

## 132 Lupus Erythematosus

### Waktu

Pencapaian kompetensi	
Sesi di dalam kelas	: 2 X 50 menit ( <i>classroom session</i> )
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing	: 3 X 50 menit ( <i>coaching session</i> )
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi	: 4 minggu ( <i>facilitation and assessment</i> )

### Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam tatalaksana lupus eritematosus melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-assessment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

### Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Memahami etiologi dan imunopatogenesis lupus eritematosus
2. Menegakkan diagnosis dan diagnosis banding lupus eritematosus beserta komplikasinya melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang
3. Melakukan tata laksana pasien lupus eritematosus beserta mengenal komplikasi dan merujuk jika perlu
4. Memberikan penyuluhan mengenai penyakit dan upaya pencegahan

### Strategi pembelajaran

**Tujuan 1.** Memahami etiologi dan imunopatogenesis lupus eritematosus

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

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

### *Should/Must/have to know key points*

- Etiologi
- Faktor genetik
- Disregulasi imun
- Faktor hormon
- Faktor lingkungan

**Tujuan 2.** Menegakkan diagnosis dan diagnosis banding lupus eritematosus beserta komplikasinya melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *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 inap

***Should/Must/have to know key points***

- Epidemiologi
- Anamnesis: gejala klinis yang relevan
- Pemeriksaan fisis yang berkaitan dengan lupus eritematosus
- Pemeriksaan penunjang (laboratorium, pencitraan)

**Tujuan 3.** Melakukan tata laksana pasien lupus eritematosus beserta mengenal komplikasi dan merujuk jika perlu.

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *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 inap.

***Should/Must/have to know key points***

- Penatalaksanaan umum
- Aspek farmakologi terapi dari Obat antiinflamasi non-steroid (OAINS)
- Aspek farmakologi terapi dari hidrosiklorokuin
- Aspek farmakologi terapi dari glukokortikoid
- Aspek farmakologi terapi dari agen immunosupresif
- Aspek farmakologi terapi dari modulasi biologi

**Tujuan 4:** Memberikan penyuluhan mengenai penyakit dan upaya pencegahan

Untuk mencapai tujuan ini maka 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.

### ***Should/Must/have to know key points***

- *Communication skill*
- Edukasi mengenai penyakit lupus eritematosus
- Pencegahan rekurensi dengan edukasi
- Memastikan prosedur pemantauan dipatuhi untuk mencegah komplikasi penyakit yang berat

### **Persiapan Sesi**

- Materi presentasi dalam program power point:
  - Lupus eritematosus
  - Slide
    - Pendahuluan
    - Definisi dan klasifikasi
    - Epidemiologi
    - Etiologi dan imunopatogenesis
    - Manifestasi klinis
    - Pemeriksaan penunjang
    - Diagnosis
    - Pengobatan
    - Komplikasi
    - Prognosis
    - Pencegahan
    - Kesimpulan
- Kasus : 1. Lupus eritematosus sistemik  
2. Lupus nefritis
- Sarana dan Alat Bantu Latih
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): ruang rawat jalan, ruang rawat inap, ruang tindakan, dan ruang penunjang diagnostik.

### **Kepustakaan**

1. Lachman PJ, Peters SK, Rosen FS, Walport MJ. Clinical aspects of immunology. Boston: Blackwell Scientific Publications, 1993.
2. Hayalett JP, Hardin JA, penyunting. Advance in systemic lupus erythematosus. New York: Grune & Stratton, 1983.
3. Petty RE, Laxer RM. Systemic lupus erythematosus. Dalam: Cassidy JT, Petty RE, Laxer RM, dkk, penyunting. Textbook of pediatrics rheumatology. Edisi ke-5. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005; 342-83.
4. Lichtenstein LM, Fauci AS. Current therapy in allergy, immunology, and rheumatology. Toronto: BC Decker , 1988.
5. Fye KH, Sack KE. Rheumatic diseases. Dalam: Stites DP, Terr AI, penyunting. Basic and clinical immunology; Edisi ke-7. Norwalk: Appleton & Lange, 1991; 438-63.
6. Soepriadi, M; Setiabudiawan B. Lupus eritematosus sistemik. Dalam: Garna H, Nataprawira HMD, penyunting. Pedoman diagnosis dan terapi Ilmu Kesehatan Anak. Edisi ke-3. Bandung:

Bagian IKA FK Universitas Padjadjaran, 2005;133-42

7. Costner MI, Sontheimer RD. Lupus Erythematosus. Dalam:Fitzpatrick's Dermatology in general medicine. Freddberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, penyunting. Edisi ke-6. New York McGraw Hill. 2003:1677-1693.
8. Stiehm ER, Tucker LB, Miller LC, Schaller JG. Rheumatic Disorders. Dalam:Immunologic Disorders in Infants and Children. Edisi ke-4. WB Saunders co. 1996:766-771.
9. Sack KE, Fye KH. Rheumatic Diseases. Dalam:Lange Medical Immunology. Parslow TG, Stites DP, Terr AI, Imboden JB, penyunting. Edisi ke-10. Mc.Graw Hill. 2001: 401.
10. Drenkard C. The New Prognosis of SLE : Treatment Free Remission and Decreased Mortality and Morbidity. IMAJ 2002;2:282-387.
11. Klein-Gitelman MS, Miller ML. Systemic Lupus Erythematosus. Dalam: Nelson Textbook of Pediatrics. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, penyunting. Edisi ke-17. Philadelphia:Saunders. 2004:809-813.
12. Cassidy JT, Petty RE. Textbook of pediatric rheumatology. Edisi ke-2. NewYork: Churchill Livingstone, 1990.
13. Klippel JH, Weyand CM, Wortman RL. Primer on Rheumatic Disease. Edisi ke-11. Atlanta:Arthritis Foundation,1997.
14. Odom RB, James WD, Berger TG. Andrew' Disease of the Skin. Edisi ke-9. Philadelphia:WB Saunders Co. 2000.
15. Darmstadt GL, Sidbury R. The Skin. Dalam: Nelson Textbook of Pediatrics. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, penyunting. Edisi ke-17. Philadelphia:Saunders. 2004:2156.
16. Tan EL, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, McShane, Rothfield NF, dkk. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. Arthritis and rheumatism, 1982, 25(11):1271-7.
17. Petri M. Treatment of Systemic Lupus Erythematosus:An Update. The American Family Physician, 1998. Didapatkan dari: <http://www.aafp.org/afp/980600ap/petri.html> tanggal 24 Januari 2002.
18. Lang BA, Silverman ED. A clinical overview of systemic lupus erythematosus in childhood. Pediatric in review, 1993;14(5):194-201
19. Benseler SM, Silverman ED. Systemic Lupus Erythematosus. Pediatr Clin N Am 2005;52:443-67.
20. Klein-Gitelman MS. Systemic Lupus Erythematosus (Dikutip 11 Maret 2004). Tersedia dari: <http://www.emedicine.com/ped/topic 2199.htm>.
21. Karim MY, Alba P, Cuadrado MJ, Abbs IC, D'Cruz DP, Khamashta MA, Hughes GRV. Mycophenolate mofetil for Systemic Lupus Erythematosus Refractory to Other Immunosuppressive Agents. Rheumatology 2002;41:876-82.
22. International Wellness Network. Systemic lupus erythematosus. <http://members.tripod.com/enotes/sle.htm> tanggal 1 April 2004.
23. Ceehey DJ, Katz AI, Azaran AH, Aronson AJ. Silent difuse lupus nephritis: Long-term follow-up. Am J Kidney Dis 1982(supll 1): 188-200.
24. Tan EM, Cohen AS, Fries JF, et al. The 1982 revised criteria for the classificationof systemic lupus erythematosus (SLE). Arthritis Rheum 1982; 35: 1271-1.
25. Mc Curdy DK, Lehman TJA, Bernstein B, et al. Lupus nephritis prognostic factors in children. Pediatrics 1992; 89: 240-6.
26. Kher KK, Makker SP. Clinical pediatric nephrology. New York: Mc Graw Hill Inc.1992.
27. Alatas H. Nefritis lupus. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting:

## Kompetensi

Mengenal dan melakukan diagnosis & tata laksana lupus eritematosus (LE) serta komplikasinya

## Gambaran umum

Lupus eritematosus merupakan istilah dasar untuk serangkaian penyakit yang digabungkan berdasarkan manifestasi klinis dan pola karakteristik dari autoimunitas sel B poliklonal.<sup>1</sup> Penyakit ini merupakan prototip penyakit autoimun pada manusia.<sup>2</sup> Lupus eritematosus sistemik (LES) ditujukan kepada bentuk penyakit LE yang melibatkan sistem organ multipel, merupakan penyakit autoimun yang menyebabkan inflamasi sistemik pada berbagai sistem organ bersifat kronis disertai serangkaian eksaserbasi dan remisi yang silih berganti.<sup>3,4</sup> Organ yang sering terkena yaitu sendi, kulit, ginjal, otak, hati dan lesi dasar pada organ tersebut adalah suatu vaskulitis yang terjadi oleh karena pembentukan dan pengendapan kompleks antigen-antibodi. Apabila organ yang terkena ginjal, disebut nefritis lupus.

LES mempunyai manifestasi, perjalanan dan *outcome* penyakit yang sangat bervariasi, mulai dari ringan, sampai berat, bahkan fatal.<sup>2</sup> Ciri khas utama sebagai tanda pengenal penyakit ini adalah terbentuknya autoantibodi yang reaktif terhadap kandungan jaringan tubuh,<sup>2</sup> khususnya komponen nuklear, termasuk diantaranya *single stranded* dan *double stranded* DNA, *histones*, *small nuclear ribonucleoproteins* (snRNAs) dan partikel *Ro* (SS-A) *ribonucleoprotein*.<sup>3</sup>

Insidens LES pada anak secara keseluruhan mengalami peningkatan yaitu sekitar 15-17%. LES jarang terjadi pada anak usia di bawah 5 tahun. Perempuan lebih sering terkena dibanding laki-laki, dan rasio tersebut juga meningkat seiring dengan pertambahan usia karena pengaruh hormon estrogen.<sup>6</sup> Insidensi LES tidak diketahui namun sangat bervariasi berdasarkan lokasi dan etnisitas. Telah dilaporkan angka prevalensi lebih rendah pada kulit putih dibanding kulit berwarna.<sup>5,6</sup>

Penyebab terjadinya LES belum diketahui pasti. Interaksi antara faktor genetik, faktor yang didapat dan faktor lingkungan dianggap berperan penting dalam disregulasi sistem imun. Hasil akhirnya adalah gangguan imunitas yang ditandai oleh persistensi limfosit B dan T yang bersifat autoreaktif. Autoantibodi yang terbentuk akan berikatan dengan autoantigen membentuk kompleks imun yang mengendap berupa depot dalam jaringan. Akibatnya akan terjadi aktivasi komplemen sehingga terjadi reaksi inflamasi yang menimbulkan lesi di tempat tersebut.

Perjalanan penyakitnya sulit diramalkan karena bersifat episodik dan diselingi periode remisi. Manifestasi klinis LES sangat bervariasi dengan perjalanan penyakit yang sulit diduga dan sering berakhir dengan kematian. Oleh karena itu LES harus dipertimbangkan sebagai diagnosis banding bila anak mengalami demam yang tidak diketahui penyebabnya, artralgia, anemia, nefritis, psikosis, dan fatigue.

Gejala sistemik meliputi lemah, anoreksia, demam, *fatigue*, dan menurunnya berat badan. Gejala di kulit dan mukosa bisa berupa ruam malar (*butterfly rash*), fotosensitivitas, purpura, bercak diskoid, alopesia, fenomena Raynaud, dan atau ulkus di mukosa. Gejala sendi sering ditemukan, bersifat simetris dan tidak menyebabkan deformitas sendi. Poliserositis mungkin muncul dalam bentuk pleuritis dengan efusi, peritonitis, dan atau perikarditis.

Nefritis lupus umumnya belum menunjukkan gejala pada masa awitan, tetapi sering berkembang menjadi progresif dan menyebabkan kematian. Gejala berupa edema, hipertensi, gangguan elektrolit, dan atau gagal ginjal akut. Biopsi ginjal diindikasikan pada pasien yang tidak

responsif pada terapi kortikosteroid atau bila sulit disapih dari kortikosteroid ketika dilakukan *tapering off*. Pengendalian hipertensi sangat penting untuk mempertahankan fungsi ginjal.

Hepatosplenomegali dan limfadenopati mungkin terjadi tetapi termasuk manifestasi yang jarang. Keluhan yang banyak adalah nyeri perut akibat vaskulitis. Keterlibatan susunan saraf pusat dapat berupa kejang, koma, hemiplegia, neuropati fokal, korea, dan gangguan perilaku.

Menegakkan diagnosis LES memerlukan konsensus hingga kini, berbagai kriteria diagnosis klinis penyakit lupus telah diajukan akan tetapi yang paling banyak dianut adalah kriteria menurut *American College of Rheumatology (ACR)*. Diagnosis LES ditegakkan bila terdapat paling sedikit 4 dari 11 kriteria ACR tersebut.

**Tabel. Kriteria diagnosis LES menurut *American College of Rheumatology (ACR)*\***

No	Kriteria	Definisi
1	Ruam malar ( <i>butterfly rash</i> )	Eritema datar atau timbul yang menetap di daerah pipi, cenderung menyebar ke lipatan nasolabial
2	Bercak diskoid	Bercak eritema yang timbul dengan <i>adherent keratotic scaling</i> dan <i>follicular plugging</i> , pada lesi lama dapat terjadi parut atrofi
3	Fotosensitif	Bercak di kulit yang timbul bertambah akibat paparan sinar matahari, pada anamnesis atau pemeriksaan fisik
4	Ulkus mulut	Ulkus mulut atau nasofaring, biasanya tidak nyeri
5	Artritis	Artritis nonerosif pada dua atau lebih persendian perifer, ditandai dengan nyeri tekan, bengkak atau efusi
6	Serositif	a. Pleuritis Riwayat <i>pleuritic pain</i> atau terdengar <i>pleural friction rub</i> atau terdapat efusi pleura pada pemeriksaan fisik dan atau foto rontgen toraks atau b. Perikarditis Dibuktikan dengan EKG atau terdengar <i>pericardial friction rub</i> atau terdapat efusi perikardial pada pemeriksaan fisik
7	Gangguan ginjal	a. Proteinuria persisten > 0,5 g/hr atau pemeriksaan +3 jika pemeriksaan kuantitatif tidak dapat dilakukan atau b. <i>Cellular cast</i> : eritrosit, Hb, granular, tubular atau campuran
8	Gangguan saraf	a. Kejang Tidak disebabkan oleh obat atau kelainan metabolik (uremia, ketoasidosis atau ketidakseimbangan elektrolit) atau b. Psikosis Tidak disebabkan oleh obat atau kelainan metabolik (uremia, ketoasidosis atau ketidakseimbangan elektrolit)
9	Gangguan darah	Terdapat salah satu kelainan darah, berupa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia hemolitik → dengan retikulositosis</li> <li>• Leukopenia → &lt; 4000/mm<sup>3</sup> pada ≥ 1 pemeriksaan</li> <li>• Limfopenia → &lt; 1500/mm<sup>3</sup> pada ≥ 2 pemeriksaan</li> <li>• Trombositopenia → &lt; 100.000/mm<sup>3</sup> tanpa adanya intervensi obat</li> </ul>
10	Gangguan imunologi	Terdapat salah satu kelainan, berupa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anti-dsDNA diatas titer normal</li> <li>- Anti-Sm(Smith) (+)</li> <li>- Antibodi fosfolipid (+) berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar serum IgG atau IgM antikardiolipin yang abnormal</li> <li>• Antikoagulan lupus (+) dengan menggunakan tes standar</li> <li>• Tes sifilis (+) palsu, paling sedikit selama 6 bulan dan dikonfirmasi dengan ditemukannya <i>Treponema palidum</i> atau antibodi treponema</li> </ul> </li> </ul>
11	Antibodi antinuklear	Tes ANA (+)

Empat dari 11 kriteria positif menunjukkan 96% sensitivitas dan 96% spesifisitas  
(Dikutip dengan modifikasi dari Petty dan Laxer, 2005)

Diagnosis banding LES harus memikirkan kemungkinan infeksi, keganasan, paparan toksin dan penyakit multisistem lainnya. Pemeriksaan penunjang yang berguna untuk menegakkan diagnosis adalah: darah tepi lengkap: anemia, lekopenia, trombositopenia\*, retikulosit; uji Coomb; LED\*; CRP; ureum dan kreatinin serum\*; SGOT dan SGPT; elektrolit: natrium, kalium, dan kalsium; glukosa sewaktu; elektroforesis protein; masa pembekuan; PT/Aptt; komplemen: C3, C4, dan CH50\*; uji ANA\*; anti-dsDNA\*; anti Smith; antibodi antifosfolipid: IgG atau IgM anti kardioliipin, antikoagulan lupus, serologis sifilis (VDRL); urinalisis\*; protein urine (kuantitatif dan atau semi kuantitatif)\*; biakan kuman terutama dalam urin; pencitraan: foto rontgen toraks & persendian, USG ginjal, MRI kepala (atas indikasi); elektrokardiografi; titer IgM, IgG, IgA; dan krioglobulin. Dalam menegakkan diagnosis tidak semua pemeriksaan laboratorium ini harus ada, tetapi pemeriksaan awal (diberi tanda\*) sebaiknya dilakukan.

Penatalaksanaan LES tergantung dari berat ringannya penyakit, dan melibatkan banyak ahli (multidisipliner). Alat pemantau pengobatan pasien LES adalah evaluasi klinis dan laboratoris yang sering untuk menyesuaikan obat dan mengenali serta menangani aktivitas penyakit. LES adalah penyakit seumur hidup, karenanya pemantauan harus dilakukan selamanya. Banyak obat digunakan untuk mengobati LES. Tujuan pengobatan adalah mengontrol manifestasi penyakit, sehingga anak dapat memiliki kualitas hidup yang baik tanpa eksaserbasi berat, sekaligus mencegah kerusakan organ serius yang dapat menyebabkan kematian.

**Anti Inflamasi Non Steroid (AINS)** diberikan bila hanya mengenai kulit dan sendi, AINS diberikan secara tunggal atau kombinasi dengan hidroksiklorokuin.<sup>13</sup> **Naproksen:** Biasa digunakan pada anak dengan dosis 10-20 mg/kgBB/hari, po, dibagi 2-3 dosis. **Tolmetin sodium (Tolektin):** Biasa digunakan pada anak dengan dosis 20-30 mg/kgBB/hari, po, dibagi 3-4 dosis. **Salisilat:** diberikan bersamaan dengan makanan, anak <20 kg: dosis 80–90 mg/kgBB/hari po dibagi 3-4 dosis, anak >20 kg: dosis 60–80 mg/kgBB/hari po dibagi 3-4 dosis.

**Anti Malaria** diberikan bila didapatkan kelainan dominan pada kulit/mukosa dengan atau tanpa arthritis; dan gejala konstitusional umum.<sup>5,11,12</sup> **Hidroksiklorokuin:**<sup>12</sup> Dosis inisial 6-7 mg/kg BB/hari dibagi 1-2 dosis selama 2 bulan, dilanjutkan 5 mg/kgBB/hari p.o. (maks.300 mg/hari).<sup>6</sup> Merupakan zat penghemat steroid (*steroid-sparing agent*). **Kuinakrin:**<sup>11</sup> Dosis dewasa: 100 mg/hari. Pada LE diskoid berat yang tidak berespons terhadap hidroklorokuin dosis maksimal. **Klorokuin HCl:**<sup>11</sup> Dosis dewasa: 250 mg/hari. Pada LE diskoid berat yang tidak berespons terhadap hidroksiklorokuin dosis maksimal. Risiko retinopati lebih tinggi dibandingkan hidroksiklorokuin.

**Prednison (peroral)** diberikan bersamaan dengan makanan. Dosis rendah <0,5 mg/kgBB/hari dibagi 3-4 dosis. Pada gejala konstitusional berat seperti demam berkepanjangan, kelainan kulit, pleuritis, bersama pemberian metilprednisolon intermiten i.v. dosis tinggi. Dosis tinggi 1-2 mg/kgBB/hari (maks. 60–80 mg/hari) p.o, dibagi 3-4 dosis selama 3-6 minggu, sampai anti-dsDNA (-) dan kadar komplemen normal, dilanjutkan *tapering-off* selama 1-2 mgg. Diberikan pada lupus fulminan akut, yaitu lupus nefritis akut, berat; lupus neuropsikiatrik akut;<sup>11</sup> anemia hemolitik akut berat;<sup>11</sup> trombositopenia (>50.000/mm<sup>3</sup>) tanpa perdarahan dan gangguan koagulasi;<sup>11</sup> lupus eritematosus kutan berat sebagai bagian terapi inisial lupus diskoid dan vaskulitis.<sup>11</sup> **Metil prednisolon (parenteral):**<sup>11,12</sup> Dosis 30 mg/kg/hari i.v. (maks. 1 g), selama 90', 3 hari berturut-turut, dilanjutkan secara intermiten (tiap minggu), disertai prednisone dosis rendah setiap hari. Diberikan pada penyakit aktif berat yang tidak terkontrol dengan kortikosteroid peroral dosis tinggi, rekurensi aktif sangat berat, anemi hemolitik berat, trombositopeni berat (<50.000/mm<sup>3</sup>), mengancam kehidupan mungkin perlu disertai IVIG. **Triamsinolon**

(**intraartikular**) : untuk arthritis pada sendi tertentu.<sup>11</sup>

**Imunosupresan/sitotoksik/Imunomodulator**<sup>12</sup> diberikan pada yang tidak responsif atau mendapat efek samping berat dari kortikosteroid, dapat sebagai zat penghemat steroid.<sup>5,11,12,14,15</sup>

**Azatioprin:** Dosis anak 1-3 mg/kg/hari.<sup>5,12</sup> **Siklofosfamid:** <sup>11,12</sup> Per oral: Dosis 1–3 mg/kgBB/hari Parenteral: Dosis awal 500 – 750 mg/m<sup>2</sup>, maks. 1 g/m<sup>2</sup>/hr bolus per Infuse (dosis terendah untuk leukopenia, trombositopenia, kreatinin >2 g/dl) dalam 150 ml larutan Dextrosa 5% selama 1 jam. Bersama hidrasi 2 l/m<sup>2</sup>/hr, per infus selama 24 jam, dimulai 12 jam sebelum infus siklofosfamid. Diulangi setiap bulan dengan peningkatan 250 mg/m<sup>2</sup>/bulan sesuai toleransi selama 6 bulan, selanjutnya setiap 3 bulan sampai 36 bulan total pengobatan. Diberikan pada lupus nefritis berat dan dengan gangguan neuropsikiatrik. **Metotreksat:** sebagai zat penghemat steroid<sup>11,13</sup> Dosis 7,5 mg peroral, 1x/minggu. Bersama asam folat peroral. Hindari alkohol (meningkatkan risiko sirosis hepatis). Diberikan pada keadaan trombositopenia (<50.000/mm<sup>3</sup>) jangka panjang setelah terapi inisial metilprednisolon dosis tinggi, poliartritis berat bila dosis rumatan kortikosteroid >10mg/hr,<sup>11</sup> dan LE kutan berat.

**Mikofenolat mofetil (MMF)** diberikan bila refrakter terhadap terapi konvensional. Masih dalam penelitian. Efektivitas MMF sama dengan siklofosfamid iv tiap bulan. Toksisitas MMF dan Azatioprin lebih aman dari siklofosfamid.<sup>13,15</sup> **Merkaptopurin:** Dosis 50-100 mg/hari. **Klorambusil:** Dosis 0,1 mg/kgBB/hari. **Siklosporin A:**<sup>5,7</sup> Dosis anak belum diketahui. Dosis rendah dewasa: 3–6 mg/hari.

Obat topikal diberikan apabila ada kelainan kulit. Obat yang biasa digunakan Betametason 0,05%, Fluosinoid 0,05% → untuk 2 minggu, selanjutnya diganti dengan Hidrokortison.

Fisioterapi harus segera dilakukan apabila ada arthritis.

Terapi komplikasi/penyulit<sup>11</sup> akibat LES yaitu: osteonekrosis, dilakukan deteksi dini dengan MRI, apabila terjadi osteonekrosis stadium dini dilakukan *core decompression*, sedangkan pada stadium lanjut dilakukan *total joint replacement*; sindrom antibodi antifosfolipid bila disertai trombosis diberikan terapi warfarin intensitas tinggi (*International Normalized Ratio of 3 to 4*); rekurensi kegagalan berlangsungnya kehamilan diberikan heparin, aspirin dosis rendah; trombositopeni (≥50000) diberikan heparin dan aspirin dosis rendah; bila ada gagal ginjal dilakukan dialisis atau transplantasi<sup>6,7</sup>; diberikan obat anti hipertensi, anti konvulsan, anti psikotik, anti emetik bila timbul gejala-gejala tersebut.

Atasi hipertensi pada nefritis lupus dengan agresif. Dapat digunakan nifedipin dengan dosis 0,25-0,5 mg/kg/dosis dan dapat diulangi setiap 4-8 jam. Dosis per kali tidak lebih dari 10 mg. Antihipertensi lain adalah enalapril 2,5-5 mg/kg/hari diberikan dalam dosis tunggal atau dosis terbagi, serta propranolol 0,5-1 mg/kg/hari dibagi dalam 2-4 dosis.

Terapi komplikasi/penyulit akibat terapi dapat berupa osteoporosis akibat terapi prednison, maka diberikan suplementasi kalsium, vitamin D, bifosfonat, dan/atau kalsitonin salmon; bila terjadi *Fracture-induced* osteoporosis diberikan bifosfonat; muntah akibat siklofosfamid diberikan antiemetik; pengobatan segera diberikan bila ada infeksi terutama infeksi bakteri. Setiap kelainan urin harus dipikirkan kemungkinan pielonefritis.

Setiap pemberian kortikosteroid apalagi jangka panjang, harus disertai diet rendah garam, gula, restriksi cairan, disertai suplemen Ca dan Vitamin D. Dosis kalsium karbonat (*Caltrate*) sebagai elemental kalsium: usia < 6 bulan: 360 mg/hari, 6-12 bulan: 540 mg/hari, 1-10 tahun: 800 mg/hari, 11-18 tahun: 1.200 mg/hari. Dosis Vitamin D (hidroksikolekalsiferol): BB < 30 kg: 20 mcg p.o. 3 kali/minggu, BB > 30 kg: 50 mcg p.o. 3 kali/minggu.

Pasien lupus sebaiknya tetap beraktivitas normal. Olah raga diperlukan untuk mempertahankan densitas tulang dan berat badan normal. Tetapi tidak boleh berlebihan karena

lelah dan stress sering dihubungkan dengan kekambuhan. Pasien disarankan untuk menghindari sinar matahari, bila terpaksa harus terpapar matahari harus menggunakan krim pelindung matahari (waterproof sunblock) setiap 2 jam. Lampu fluorescence juga dapat meningkatkan timbulnya lesi kulit pada pasien LES.

Pendidikan dan edukasi penting untuk penderita/keluarganya agar mengerti penyakit/penyulitnya yang mungkin terjadi, serta pentingnya berobat secara teratur.

Pencegahan terhadap pemaparan sinar matahari: <sup>12</sup> hindari paparan sinar matahari dengan tingkat UV tertinggi: jam 9.00/10.00 sampai 15.00/16.00, pakaian lengan panjang, celana panjang, kerudung, topi, kacamata hitam, tabir surya (topikal) untuk blokade radiasi UVA dan UVB. Pencegahan terjadinya osteoporosis selama terapi steroid dosis tinggi: <sup>13</sup> deteksi dini dengan MRI<sup>11</sup>, diet tinggi kalsium, vitamin D adekuat dan olahraga. Pencegahan sistitis hemoragika akibat siklofosamid diberikan mesna intravena. Mesna mengikat *acrolein*, metabolit toksik dari siklofosamid.<sup>11</sup>

Angka harapan hidup 5 tahun kini lebih dari 90% sedangkan angka harapan hidup 10 tahun sekitar 85%. Penyebab kematian utama pada LES antara lain adalah infeksi, nefritis, penyakit SSP, perdarahan paru, dan infark jantung. Infark jantung disebabkan oleh pemakaian kortikosteroid kronis.<sup>5</sup> Lupus eritematosus neonatal jarang berlanjut kearah LES anak. *Congenital heart block* yang permanent sering membutuhkan alat pacu jantung. Kardiomiopati kadang-kadang memerlukan transplantasi jantung.<sup>5,9</sup>

## Contoh kasus

### STUDI KASUS: LUPUS ERITEMATOSUS

#### Arahan

Baca dan lakukan analisa terhadap studi kasus secara perorangan. Apabila peserta lain dalam kelompok sudah selesai membaca contoh kasus, jawab pertanyaan yang diberikan. 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 studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

#### Studi kasus 1 (Lupus eritematosus sistemik)

Seorang anak perempuan, umur 11 tahun, datang berobat dengan keluhan utama ruam kemerahan di kedua pipi yang melewati batang hidung tanpa melewati lekuk nasolabialis dan tidak terasa gatal. Ruam kemerahan akan bertambah hebat bila terpajan sinar matahari. Sejak 22 hari sebelum timbul ruam kemerahan, penderita mengeluh panas badan terus menerus yang dirasakan siang sama dengan malam. Untuk keluhan panas badannya penderita sudah berobat ke dokter namun sampai saat ini belum ada perbaikan. Penderita juga mengeluhkan badan terasa lemah.

#### Penilaian

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

#### Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

- a. Faktor risiko : jenis kelamin, usia
- b. Kriteria diagnosis lupus eritematosus sistemik
- c. Pemeriksaan penunjang:
  - Darah tepi lengkap
  - Retikulosit

- Uji Coomb
- LED, CRP
- Ureum dan kreatinin
- SGOT dan SGPT
- Elektrolit: natrium, kalium, dan kalsium
- Glukosa sewaktu
- Elektroforesis protein
- Masa pembekuan, PT/aPTT
- Komplemen: C3, C4, CH50
- Uji ANA
- Anti-dsDNA
- Anti Smith
- Sel LE
- Antibodi antifosfolipid: IgG atau IgM anti kardioliipin, antikoagulan lupus, serologis sifilis (VDRL)
- Protein urine (kwantitatif atau semi kwantitatif)
- Biakan kuman terutama dalam urin
- Foto: toraks dan persendian
- Elektrokardiografi.
- Titer IgM, IgG, IgA
- Krioglobulin

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah:

- Kesadaran composmentis; suhu 38,4<sup>0</sup>C; malar rash (+).
- Pemeriksaan darah tepi lengkap menunjukkan anemia hemolitik; leukopenia dan trombositopenia; tes ANA (+); anti-dsDNA (+); pemeriksaan urine dalam batas normal; foto toraks dan elektrokardiografi dalam batas normal

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

Jawaban: Lupus eritematosus sistemik

### **Pelayanan (perencanaan dan intervensi)**

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

Jawaban:

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan laboratorium, penderita direncanakan mendapat;

1. Kortikosteroid dosis tinggi (1-2 mg/kgBB/hari) dalam dosis terbagi. Apabila klinis membaik dan kadar anti-dsDNA serta komplemen kembali normal, dilakukan tapering off setiap 1-2 minggu sampai dosis pemeliharaan 0,25-0,3 mg/kg/hari yang dipertahankan selama 2-3 tahun.
2. Untuk kelainan kulit diberikan obat topikal yaitu betametason 0,05% selama 2 minggu, selanjutnya diganti dengan hidrokortison.
3. Untuk mencegah terhadap pajanan sinar matahari diberikan tabir surya yang mengandung *UV light blocking* seperti *Para Amino Benzoic Acid* (PABA) antara lain seperti *Aramis SPF 20 sun protector*, *Clinique SPF 19 sun block*, *Elizabeth Arden sun blocking cream*; pakaian lengan panjang dan celana panjang serta memakai kacamata hitam.
4. Suplementasi kalsium setiap hari dengan dosis 1200 mg/hari, dan vitamin D 0,25

mcg/kgBB/hari dengan pemberian selang sehari selama mendapat kortikosteroid.

### Penilaian ulang

4. Apakah yang harus dipantau dalam tindak lanjut pasien selanjutnya ?

Jawaban:

- Respon klinis terhadap terapi
- Efek samping penggunaan kortikosteroid jangka panjang
- Evaluasi komplikasi yang mungkin terjadi (kelainan jantung, paru, otak)
- Pendidikan/edukasi: penting untuk penderita dan keluarganya mengerti mengenai penyakit serta penyulitnya yang mungkin terjadi, serta pentingnya berobat secara teratur.

### Studi kasus 2 (Lupus Nefritis)

Seorang anak perempuan, umur 13 tahun, datang berobat dengan keluhan utama ruam kemerahan di kedua pipi yang melewati batang hidung tanpa melewati lekuk nasolabialis dan tidak terasa gatal. Ruam kemerahan akan bertambah hebat bila terpapar sinar matahari. Lima belas hari sebelum timbul ruam kemerahan, penderita mengeluh panas badan yang dirasakan siang sama dengan malam. Penderita juga mengeluhkan badan terasa lemah, rambut mudah rontok sehingga kepala terlihat pitak di beberapa tempat, timbul sariawan di langit-langit mulut yang tidak terasa nyeri serta mata terlihat sembab setiap bangun tidur pagi yang menghilang setelah beraktifitas.

### Penilaian

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

### Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

Jawaban:

- a. Faktor risiko : jenis kelamin, usia
- b. Kriteria diagnosis lupus eritematosus sistemik
- c. Pemeriksaan penunjang:
  - Darah tepi lengkap
  - Retikulosit
  - Uji Coomb
  - LED, CRP,
  - Ureum dan kreatinin
  - SGOT dan SGPT
  - Elektrolit: natrium, kalium, dan kalsium
  - Glukosa sewaktu
  - Elektroforesis protein
  - Masa pembekuan, PT/aPTT
  - Komplemen: C3, C4, CH50;
  - Uji ANA
  - Anti-dsDNA
  - Anti Smith
  - Sel LE
  - Antibodi antifosfolipid: IgG atau IgM anti kardiolipin, antikoagulan lupus, serologis sifilis (VDRL)

- Protein urine (kuantitatif atau semi kuantitatif)
- Biakan kuman terutama dalam urin
- Foto: toraks dan persendian
- Elektrokardiografi.
- Titer IgM, IgG, IgA
- Krioglobulin

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah:

- Kesadaran composmentis; tekanan darah 130/90 mmHg; suhu 38,2°C; malar rash (+); alopecia (+); ulkus tanpa nyeri di palatum durum (+)
- Pemeriksaan darah tepi lengkap menunjukkan anemia hemolitik; leukopenia, dan trombositopenia; tes ANA (+); anti ds-DNA (+); pemeriksaan urine terdapat proteinuria 1 g/hari, Bang +4; ureum dan kreatinin serum dalam batas normal; Foto toraks, dan elektrokardiografi dalam batas normal

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

Jawaban: Lupus nefritis

### **Pelayanan (perencanaan dan intervensi)**

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

Jawaban:

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan laboratorium, penderita direncanakan untuk mendapat

1. Kortikosteroid dosis tinggi (1-2 mg/kgBB/hari) dibagi dalam 3-4 dosis, maksimal 60-80 mg/hari po selama 3-6 minggu. Apabila klinis membaik dan kadar anti-dsDNA serta komplemen kembali normal, dilakukan tapering off setiap 1-2 minggu sampai dosis pemeliharaan 0,25-0,3 mg/kg/hari yang dipertahankan selama 2-3 tahun.
2. Metil prednisolon parenteral dosis tinggi, dengan dosis 30 mg/kgbb/dosis iv (maksimal 1 gram/hari) untuk 3 hari berturut-turut dan kemudian dilanjutkan dengan metilprednisolon dosis tinggi iv secara intermitten (tiap minggu) selama 6 bulan disertai prednison dosis rendah setiap hari.
3. Siklofosfamid 500-750 mg/m<sup>2</sup> iv diberikan dengan hidrasi dan monitor jumlah leukosit selama 8-14 hari (jumlah leukosit > 2000 – 3000/mm<sup>3</sup>). Siklofosfamid diberikan 1 kali sebulan selama 6 bulan, kemudian setiap 3 bulan sekali selama 24 bulan, diberikan bersama prednison dosis rendah 0,2 mg/kgBB/hari dalam dosis terbagi.
4. Untuk kelainan kulit diberikan obat topikal yaitu betametason 0,05% selama 2 minggu, selanjutnya diganti dengan hidrokortison.
5. Untuk mencegah terhadap paparan sinar matahari diberikan tabir surya yang mengandung *UV light blocking* seperti *Para Amino Benzoic Acid (PABA)* antara lain seperti *Aramis SPF 20 sun protector*, *Clinique SPF 19 sun block*, *Elizabeth Arden sun blocking cream*; pakaian lengan panjang dan celana panjang serta memakai kacamata hitam.
6. Suplementasi kalsium setiap hari dengan dosis 1200 mg/hari, dan vitamin D 0,25 mcg/kgBB/hari dengan pemberian selang sehari selama mendapat kortikosteroid

## Penilaian ulang

4. Apakah yang harus dipantau dalam tindak lanjut pasien selanjutnya ?

Jawaban:

- Respon klinis terhadap terapi
- Efek samping penggunaan kortikosteroid jangka panjang
- Evaluasi komplikasi yang mungkin terjadi (kelainan jantung, paru, otak)
- Pendidikan/edukasi: penting untuk penderita dan keluarganya mengerti mengenai penyakit serta penyulitnya yang mungkin terjadi, serta pentingnya berobat secara teratur.

## Studi kasus 3

Seorang anak perempuan, umur 10 tahun, datang dengan keluhan kencing kemerahan sejak 1 bulan yang lalu. Keluhan juga disertai dengan bercak kemerahan seperti kupu-kupu di daerah muka dan kulit, serta mata merasa silau. Keluhan tidak disertai dengan kejang ataupun penurunan kesadaran. Riwayat anggota keluarga yang menderita keluhan serupa disangkal.

## 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 penunjang: darah tepi lengkap, urinalisis, kadar C3, C4, komplemen total, anti dsDNA, tes ANA

Jawaban:

Nefritis Lupus

### Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Terapi kortikosteroid
- Bila tidak berhasil, diberikan terapi sitostatika.

## Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan, dilakukan penilaian fisik dan laboratorium darah (follow up) secara berkala untuk mengetahui gejala penurunan fungsi ginjal.

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

Jawaban :

- Menasihati ibu mengenai nefritis lupus
- Menjelaskan mengenai tatalaksana dan prognosis nefritis lupus

## 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 memberikan tata laksana lupus eritematosus seperti yang telah disebutkan diatas yaitu:

1. Memahami etiologi dan imunopatogenesis lupus eritematosus
2. Menegakkan diagnosis dan diagnosis banding lupus eritematosus beserta komplikasinya melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang
3. Memberikan tata laksana pasien lupus eritematosus beserta mengenal komplikasi dan merujuk jika perlu
4. Memberikan penyuluhan mengenai penyakit dan upaya pencegahan terjadinya komplikasi

## 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*, pembimbing 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 memberikan tata laksana LES. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur pada pasien LES.
- 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)
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran
  - Ujian OSCE (P,K,S) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan
- Peserta didik dinyatakan terampil (*competence*) setelah melalui tahapan proses pembelajaran,
  - a. Magang : peserta dapat menegakkan diagnosis dan memberikan tata laksana LES tanpa komplikasi dengan arahan pembimbing
  - b. Mandiri: melaksanakan mandiri diagnosis dan tata laksana LES serta komplikasinya

## Instrumen penilaian

### ● Kuesioner awal

**Instruksi: Pilih B bila pernyataan benar dan S bila pernyataan salah**

1. Pada anak perempuan usia pubertas dengan ruam kemerahan di wajah harus dipertimbangkan suatu lupus eritematosus sistemik (LES). B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Kriteria diagnosis LES menurut *American College of Rheumatology* (1997) yaitu memenuhi 4 dari 11 kriteria. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
3. Tes ANA lebih spesifik dibandingkan dengan Anti-dsDNA dalam menegakkan diagnosis LES. B/S. Jawaban S. Tujuan 1
4. Nefritis lupus lebih sering ditemukan pada perempuan. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
5. Diagnosis SLE harus memenuhi minimal dari 5 kriteria American College Rheumatology.

B/S. Jawaban S. Tujuan 1

6. Terapi Nefritis Lupus adalah dengan kortikosteroid saja. B/S. Jawaban S. Tujuan 3

● **Kuesioner tengah**

**MCQ**

4. Salah satu tanda/gejala di bawah ini, tidak termasuk dalam kriteria diagnosis LES tahun 1997 dari *American College of Rheumatology* adalah:

- a. Alopecia
- b. Malar Rash
- c. Ulkus oral
- d. Fotosensitivitas
- e. Ruam discoid

5. Apakah penyebab utama kematian pada pasien LES, yang mungkin berhubungan dengan pemberian kortikosteroid jangka panjang

- a. Infeksi
- b. Nefritis
- c. Kelainan susunan saraf pusat
- d. Perdarahan paru
- e. Infark miokard

6. Pemeriksaan gangguan imunologi yang tidak termasuk dalam kriteria diagnosis LES berdasarkan ACR 1997 adalah:

- a. Anti-dsDNA
- b. Anti Smith
- c. Sel LE
- d. Antibodi antifosfolipid
- e. Uji ANA

7. Pernyataan berikut mengenai Lupus eritematosus sistemik (LES) adalah benar kecuali:

- a. autoantibodi terhadap autoantigen
- b. pembentukan kompleks imun
- c. disregulasi sistem imun
- d. Pada neonatus terjadi akibat transfer autoantibodi IgM maternal
- e. Manifestasi klinis LES sangat bervariasi

8. Keadaan di bawah ini memerlukan terapi kortikosteroid dosis rendah, kecuali:

- a. Lupus nefritis
- b. Lupus discoid
- c. Demam berkepanjangan
- d. Gejala konstitusional
- e. Malar rash

9. Keadaan di bawah ini memerlukan terapi sitostatika (Siklofosfamid) kecuali:

- a. Lupus nefritis
- b. Malar rash
- c. Anemia hemolitik akut

- d. Kasus yang resisten terhadap kortikosteroid
  - e. LES disertai gejala susunan saraf pusat
10. Dosis kortikosteroid untuk pasien dengan lupus nefritis adalah
- a. 70 mg/m<sup>2</sup>/hari
  - b. 60 mg/m<sup>2</sup>/hari
  - c. 50 mg/m<sup>2</sup>/hari
  - d. 40 mg/m<sup>2</sup>/hari
11. Bercak kemerahan di muka penderita SLE disebut:
- a. Bercak diskoid
  - b. *Butterfly rash*
  - c. Fotosensitif
  - d. *Puffy face*
12. Kelainan hematologik pada penderita SLE adalah, kecuali:
- a. Anemia hemolitik tanpa retikulositosis
  - b. Limfopenia
  - c. Leukopenia
  - d. Trombositopenia
13. Kriteria SLE, kecuali:
- a. arthritis
  - b. ulkus yang nyeri di mulut
  - c. pleuritis
  - d. serositis
  - e. psikosis

Jawaban

- 4. A
- 5. E
- 6. C
- 7. D
- 8. A
- 9. B
- 10. B
- 11. B
- 12. A
- 13. B

## 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	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR LUPUS ERITEMATOSUS						
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					
	Sudah berapa lama menderita ruam kemerahan?					
	Dimana pertama kali muncul ruam kemerahan?					
3	Apakah ada faktor yang memicu timbulnya ruam merah di wajah, seperti makanan, obat-obatan, sinar matahari atau cuaca?					
4	Apakah ruam merah dapat diperparah oleh faktor-faktor tertentu, seperti bila terkena cahaya matahari?					
	Apakah ada keluhan <ul style="list-style-type: none"> <li>- sariawan di mulut atau tenggorokan yang tidak terasa nyeri?</li> <li>- Bengkak dan nyeri pada sendi perifer?</li> <li>- Nyeri otot?</li> </ul>					
5	Apakah keluhan disertai dengan sesak nafas?					
6	Apakah ada keluhan pucat, lemah, mata kuning?					
7	Apakah ada keluhan kejang?					
	Bagaimana keadaan psikologi anak, apakah ada gejala psikosis?					
8	Apakah nafsu makan menurun?					
9	Apakah rambut mudah rontok sehingga kepala menjadi pitak di beberapa tempat?					
<b>II</b>	<b>PEMERIKSAAN JASMANI</b>					
1	Terangkan bahwa anda akan melakukan pemeriksaan jasmani					
2	Tentukan keadaan sakit: ringan/ sedang/ berat					
3	Lakukan pengukuran tanda vital: kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, & suhu tubuh					
4	Apakah ditemukan malar rash?					

5	Periksa sklera: ikterik?					
6	Periksa konjungtiva palpebra: anemis?					
7	Periksa mukosa orofaring: adakah ulkus mulut yang tidak terasa sakit?					
8	Periksa sendi perifer: rubor, dolor, calor, tumor, functiolaesa?					
9	Periksa leher: bila ada limfadenopati, sebutkan: ukuran, konsistensi, perlekatan/tidak, dan rasa sakit					
10	Periksa jantung: bunyi jantung redup atau tidak? pericardial friction rub?					
11	Periksa paru: adakah ronki? Atau kelainan yang lain? Pleural friction rub?					
12	Periksa kulit: adakah ruam diskoid?					
<b>III</b>	<b>PEMERIKSAAN LABORATORIUM / RADIOLOGI</b>					
1	Periksa darah					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darah tepi lengkap</li> <li>• Retikulosit</li> <li>• Uji Coomb</li> <li>• LED, CRP,</li> <li>• Ureum dan kreatinin</li> <li>• SGOT dan SGPT</li> <li>• Elektrolit: natrium, kalium, dan kalsium</li> <li>• Glukosa sewaktu</li> <li>• Elektroforesis protein</li> <li>• Masa pembekuan, PT/aPTT</li> <li>• Komplemen: C3, C4, CH50;</li> <li>• Uji ANA</li> <li>• Anti-dsDNA</li> <li>• Anti Smith</li> <li>• Sel LE</li> <li>• Antibodi antifosfolipid: IgG atau IgM anti kardiolipin, antikoagulan lupus, serologis sifilis (VDRL)</li> <li>• Protein urine (kuantitatif atau semi kuantitatif)</li> <li>• Biakan kuman terutama dalam urin</li> <li>• Foto: toraks dan persendian</li> <li>• Elektrokardiografi.</li> <li>• Titer IgM, IgG, IgA</li> <li>• Krioglobulin</li> </ul>					
2	Pemeriksaan urin rutin					
3	Thoraks foto, rontgen sendi					
4	Elektrokardiografi					
5	Elektroensefalografi					
6	Biopsi: kulit, ginjal					
<b>IV</b>	<b>DIAGNOSIS</b>					
1	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan!					

2	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan!					
3	Pemeriksaan penunjang yang mendukung?					
<b>V</b>	<b>TATA LAKSANA</b>					
1	Umum: Konseling, edukasi Istirahat cukup, nutrisi yang tepat Penggunaan tabir surya					
2	Khusus: <b>Antiinflamasi non-steroid</b> Untuk tanda dan gejala muskuloskeletal <b>Antikoagulan</b> Jika terdapat antibodi antikardiolipin dalam kadar yang bermakna, maka diberikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspirin dosis rendah, jika trombosis belum terjadi</li> <li>• Heparin, diikuti warfarin jika sudah terjadi trombosis</li> </ul> <b>Hidroksiklorokuin</b> Untuk penyakit kulit dan tambahan bagi glukokortikoid untuk penyakit sistemik <b>Glukokortikoid</b> Prednison oral 1-2 mg/kg/hari Inisial metilprednisolon IV, dengan interval tiap bulan untuk terapi pemeliharaan pada penyakit berat <b>Imunosupresif</b> Azatioprin 1-2 mg/kg/hari (per oral) Siklofosfamid 1-2 mg/kg/hari (per oral), atau 500-1000/mg/m <sup>2</sup> /bulan (IV) pada penyakit berat <b>Suplementasi kalsium dan vitamin D</b> <b>Fisioterapi bila didapatkan artritis</b>					
4	Sampaikan penjelasan mengenai rencana pengobatan kepada keluarga pasien.					
5	Pemantauan pasien, evaluasi hasil pengobatan, adakah dampak samping obat, makanan habis atau tidak, apakah ada komplikasi atau membaik.					
<b>VI</b>	<b>PENCEGAHAN</b>					
1	Jelaskan bahwa penyebab penyakit ini masih belum diketahui, berbagai faktor risiko genetik dan lingkungan dapat mencetuskan manifestasi klinis, baik perubahan hormonal, pajanan dengan sinar matahari, obat-obatan tertentu, stres dan infeksi.					
2	Edukasi pasien dan keluarga untuk meningkatkan kepatuhan minum obat					

## 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

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

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK LUPUS ERITEMATOSUS				
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 malar rash			
3	Mencari gejala lain yang termasuk dalam kriteria diagnosis LES			
<b>II</b>	<b>PEMERIKSAAN FISIK</b>			
1	Sikap profesionalisme - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2	Menentukan kesan sakit			
3	Pengukuran tanda vital, menentukan ada tidaknya komplikasi hipertensi			
4	Pemeriksaan sklera			
5	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
6	Pemeriksaan rongga mulut/lidah			

7	Pemeriksaan leher: limfadenopati			
8	Pemeriksaan bunyi jantung			
9	Pemeriksaan paru			
10	Pemeriksaan kulit mencari malar rash dan ruam diskoid			
<b>III</b>	<b>USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b>			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis 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 penyebab penyakit dan pencegahan yang diperlukan untuk mengurangi gejala kulit yang timbul			

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

**Tanda tangan peserta didik**

**PRESENTASI**

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

(Nama jelas)

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