

108 Pneumonia

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*)

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai ketrampilan di dalam mendiagnosis dan tatalaksana pneumonia pada anak melalui pembahasan 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. Memahami faktor risiko dan patofisiologi terjadinya pneumonia pada anak
2. Menegakkan diagnosis pneumonia melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang
3. Menatalaksana medis pneumonia pada anak
4. Mencegah, mendiagnosis, dan tata laksana komplikasi pneumonia pada anak

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Memahami faktor risiko, patofisiologis dan patogenesis pneumonia pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Video and Computer-assisted Learning.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- *Case study &/ case simulation.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points:

- Patogenesis pneumonia pada anak
- Faktor risiko pneumonia pada anak
- Membedakan pneumonia dengan *wheezy infant*

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis pneumonia melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Video and Computer-assisted Learning.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- *Bedside teaching.*
- *Case study &/ case simulation*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

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

- Anamnesis: faktor risiko prematuritas, berat lahir, usia, status nutrisi, status vitamin A, status imunisasi, faktor lingkungan dan gejala klinis yang relevan
- Pemeriksaan fisis berkaitan dengan manifestasi gangguan ventilasi/volume parenkim paru pada pneumonia
- Pemeriksaan penunjang (laboratorium, pencitraan)

Tujuan 3. Menatalaksana medis pneumonia pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Video and Computer-assisted Learning.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- Praktek pada model dan Penuntun Belajar.
- *Bedside teaching.*
- *Case study &/ case simulation*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points:

- Pemberian nutrisi dan hidrasi parenteral
- Terapi oksigen
- Terapi inhalasi
- Pemilihan dan dosis antibiotik

Tujuan 4. Mencegah, mendiagnosis, dan tata laksana komplikasi pneumonia

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Peer assisted learning (PAL).*

- *Video and Computer-assisted Learning.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- Praktek pada model dan Penuntun Belajar.
- *Bedside teaching.*
- *Case study &/ case simulation*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points:

- SOP tatalaksana pneumonia
- Diagnosis komplikasi : empyema, efusi pleura, pneumotoraks, pneumomediastinum, pyopneumotoraks
- Tata laksana komplikasi

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

Pneumonia

Slide

1 :	Pendahuluan
2 :	Definisi
3 :	Epidemiologi
4 :	Patogenesis dan faktor risiko
5 :	Manifestasi klinis
6 :	Pemeriksaan penunjang
7 :	Oksigenasi
8 :	Terapi Medikamentosa
9 :	Pemilihan antibiotik
10 :	Terapi inhalasi
11 :	Komplikasi dan pencegahan
12 :	Imunisasi
13 :	Prognosis
14 :	Kesimpulan

- Kasus : 1. Pneumonia
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
 - Video, model anatomis
 - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
 - Tempat belajar (*training setting*): bangsal, ruang rawat intermediate dan PICU

Kepustakaan

1. British Thoracic Society of Standards of Care Committee. BTS guidelines for the managing of community acquired pneumonia in childhood. *Thorax* 2002;57:i1–24.
2. CATCHUP Study Group. Clinical efficacy of cotrimoxazole versus amoxicillin twice daily for treatment of pneumonia: a randomized controlled clinical trial in Pakistan. *Arch Dis Child* 2002;86:113–8.

3. Dilber E, Cakir M, Kalyoncu M, Okten A. C-reactive protein: a sensitive marker in the management of treatment response in parapneumonic empyema of children. *Turk J Pediatr* 2003;45:311–4.
4. Grafakou O, Moustaki M, Tsolia M, Kavazarakis E, Mathioudakis J, Fretzayas A, dkk. Can chest X-ray predict pneumonia severity?. *Pediatr Pulmonol* 2004;38:465–9.
5. Ilten F, Senocak F, Zorlu P, Tezic T. Cardiovascular changes in children with pneumonia. *Turk J Pediatr* 2003;45:306–10.
6. Lynch T, Gouin S, Larson C, Patenaude Y. Does the lateral radiograph help pediatric emergency physicians diagnose pneumonia?: a randomized clinical trial. *Acad Emerg Med* 2004;11:625–9.
7. Ogle JW, Anderson MA. Infections: bacterial & spirochaetal. Dalam: May WW, dkk, penyunting. Edisi ke-16. *Current pediatrics diagnosis & treatment*. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2003. h. 1151–64.
8. Opstapchuk M, Roberts DM, Haddy R. Community-acquired pneumonia in infants and children. *Am Fam Physician* 2004;70:899–908.
9. Virkki, R, Juven T, Rikalainen H, Svendstrom E, Mertsola J, Ruuskanen O. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax* 2002;57:438–41.
10. WHO/UNICEF Joint Statement. Management of pneumonia in community settings. New York: The United Nations Children’s Fund/World Health Organization; 2004

Kompetensi

Memahami dan melakukan tatalaksana pneumonia pada anak

Gambaran umum

Pneumonia adalah inflamasi yang mengenai parenkim paru. Sebagian besar disebabkan oleh mikroorganisme (virus/bakteri) dan sebagian kecil disebabkan oleh hal lain (aspirasi, radiasi dll). Pada pneumonia yang disebabkan oleh kuman, menjadi pertanyaan penting adalah penyebab dari Pneumonia (virus atau bakteri). Pneumonia seringkali dipercaya diawali oleh infeksi virus yang kemudian mengalami komplikasi infeksi bakteri. Secara klinis pada anak sulit membedakan pneumonia bakterial dengan pneumonia viral. Demikian pula pemeriksaan radiologis dan laboratorium tidak menunjukkan perbedaan nyata. Namun sebagai pedoman dapat disebutkan bahwa pneumonia bakterial awitannya cepat, batuk produktif, pasien tampak toksik, leukositosis, dan perubahan nyata pada pemeriksaan radiologis.

Terdapat berbagai faktor risiko yang menyebabkan tingginya angka mortalitas pneumonia pada anak balita di negara berkembang. Faktor risiko tersebut adalah: pneumonia yang terjadi pada masa bayi, berat badan lahir rendah (BBLR), tidak mendapat imunisasi, tidak mendapat ASI yang adekuat, malnutrisi, defisiensi vitamin A, tingginya prevalens kolonisasi bakteri patogen di nasofaring, dan tingginya pajanan terhadap polusi udara (polusi industri atau asap rokok).

Pola bakteri penyebab pneumonia biasanya berubah sesuai dengan distribusi umur pasien. Namun secara umum bakteri yang berperan penting dalam pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, streptokokus grup B, serta kuman atipik klamidia dan mikoplasma. Walaupun pneumonia viral dapat ditatalaksana tanpa antibiotik, tapi umumnya sebagian besar pasien diberi antibiotik karena infeksi bakteri sekunder tidak dapat disingkirkan.

Umumnya mikroorganisme penyebab terhisap ke paru bagian perifer melalui saluran respiratori. Mula-mula terjadi edema akibat reaksi jaringan yang mempermudah proliferasi dan penyebaran kuman ke jaringan sekitarnya. Bagian paru yang terkena mengalami konsolidasi, yaitu terjadi serbukan sel PMN, fibrin, eritrosit, cairan edema, dan ditemukannya kuman di alveoli. Stadium ini disebut stadium hepatitisasi merah. Selanjutnya, deposisi fibrin semakin bertambah, terdapat fibrin dan leukosit PMN di alveoli dan terjadi proses fagositosis yang cepat. Stadium ini disebut stadium hepatitisasi kelabu. Selanjutnya, jumlah makrofag meningkat di alveoli, sel akan mengalami degenerasi, fibrin menipis, kuman dan debris menghilang. Stadium ini disebut stadium resolusi. Sistem bronkopulmoner jaringan paru yang tidak terkena akan tetap normal.

Sebagian besar gambaran klinis pneumonia pada anak berkisar antara ringan hingga sedang, sehingga dapat berobat jalan saja. Hanya sebagian kecil yang berat, mengancam kehidupan, dan mungkin terdapat komplikasi sehingga memerlukan perawatan di RS.

Beberapa faktor yang mempengaruhi gambaran klinis pneumonia pada anak adalah imaturitas anatomik dan imunologik, mikroorganisme penyebab yang luas, gejala klinis yang kadang-kadang tidak khas terutama pada bayi, terbatasnya penggunaan prosedur diagnostik invasif, etiologi noninfeksi yang relatif lebih sering, dan faktor patogenesis. Disamping itu, kelompok usia pada anak merupakan faktor penting yang menyebabkan karakteristik penyakit berbeda-beda, sehingga perlu dipertimbangkan dalam tatalaksana pneumonia.

Gambaran klinis pneumonia pada bayi dan anak bergantung pada berat-ringannya infeksi, tetapi secara umum adalah sebagai berikut:

- Gejala infeksi umum, yaitu demam, sakit kepala, gelisah, malaise, penurunan napsu makan, keluhan gastrointestinal seperti mual, muntah atau diare; kadang-kadang ditemukan gejala infeksi ekstrapulmoner.
- Gejala gangguan respiratori, yaitu batuk, sesak napas, retraksi dada, takipnea, napas cuping hidung, *air hunger*, merintih, dan sianosis.

Pada pemeriksaan fisis dapat ditemukan tanda klinis seperti pekak perkusi, suara napas melemah, dan ronki. Akan tetapi pada neonatus dan bayi kecil, gejala dan tanda pneumonia lebih beragam dan tidak selalu jelas terlihat. Pada perkusi dan auskultasi paru umumnya tidak ditemukan kelainan.

Pada pneumonia virus dan juga pada pneumonia mikoplasma umumnya ditemukan leukosit dalam batas normal atau sedikit meningkat. Akan tetapi, pada pneumonia bakteri didapatkan leukositosis yang berkisar antara 15.000–40.000/mm³ dengan predominan PMN. Leukopenia (<5.000/mm³) menunjukkan prognosis yang buruk. Leukositosis hebat (>30.000/mm³) hampir selalu menunjukkan adanya infeksi bakteri, sering ditemukan pada keadaan bakteremi, dan risiko terjadinya komplikasi lebih tinggi. Pada infeksi *Chlamydia pneumoniae* kadang-kadang ditemukan eosinofilia. Efusi pleura merupakan cairan eksudat dengan sel PMN berkisar antara 300–100.000/mm³, protein >2,5 g/dl, dan glukosa relatif lebih rendah daripada glukosa darah. Kadang-kadang terdapat anemia ringan dan laju endap darah (LED) yang meningkat. Secara umum, hasil pemeriksaan darah perifer lengkap dan LED tidak dapat membedakan antara infeksi virus dan infeksi bakteri secara pasti.

Foto rontgen toraks pada pneumonia ringan tidak rutin dilakukan, hanya direkomendasikan pada pneumonia berat yang dirawat. Kelainan foto rontgen toraks pada pneumonia tidak selalu berhubungan dengan gambaran klinis. Kadang-kadang bercak-bercak sudah ditemukan pada gambaran radiologis sebelum timbul gejala klinis. Akan tetapi, resolusi

infiltrat sering memerlukan waktu yang lebih lama setelah gejala klinis menghilang. Pada pasien dengan pneumonia tanpa komplikasi, ulangan foto rontgen toraks tidak diperlukan. Ulangan foto rontgen toraks diperlukan bila gejala klinis menetap, penyakit memburuk, atau untuk tindak lanjut.

Umumnya pemeriksaan yang diperlukan untuk menunjang diagnosis pneumonia di Instalasi Gawat Darurat hanyalah pemeriksaan rontgen toraks posisi AP. Lynch dkk. mendapatkan bahwa tambahan posisi lateral pada foto rontgen toraks tidak meningkatkan sensitivitas dan spesifisitas penegakan diagnosis pneumonia pada anak. Foto rontgen toraks AP dan lateral hanya dilakukan pada pasien dengan tanda dan gejala klinik distress pernapasan seperti takipnea, batuk, dan ronki, dengan atau tanpa suara napas yang melemah.

Secara umum gambaran foto toraks terdiri dari:

- Infiltrat interstisial, ditandai dengan peningkatan corakan bronkovaskular, *peribronchial cuffing*, dan hiperaerasi.
- Infiltrat alveolar, merupakan konsolidasi paru dengan *air bronchogram*. Konsolidasi dapat mengenai satu lobus disebut dengan pneumonia lobaris, atau terlihat sebagai lesi tunggal yang biasanya cukup besar, berbentuk sferis, berbatas yang tidak terlalu tegas, dan menyerupai lesi tumor paru, dikenal sebagai *round pneumonia*.
- Bronkopneumonia, ditandai dengan gambaran difus merata pada kedua paru, berupa bercak-bercak infiltrat yang dapat meluas hingga daerah perifer paru, disertai dengan peningkatan corakan peribronkial.

Gambaran foto rontgen toraks pneumonia pada anak meliputi infiltrat ringan pada satu paru hingga konsolidasi luas pada kedua paru. Pada suatu penelitian ditemukan bahwa lesi pneumonia pada anak terbanyak berada di paru kanan, terutama di lobus atas. Bila ditemukan di paru kiri, dan terbanyak di lobus bawah, maka hal itu merupakan prediktor perjalanan penyakit yang lebih berat dengan risiko terjadinya pleuritis lebih meningkat.

Dasar tatalaksana pneumonia rawat inap adalah pengobatan kausal dengan antibiotik yang sesuai, serta tindakan suportif. Pengobatan suportif meliputi pemberian cairan intravena, terapi oksigen, koreksi terhadap gangguan keseimbangan asam-basa, elektrolit, dan gula darah. Untuk nyeri dan demam dapat diberikan analgetik/antipiretik. Pilihan antibiotik lini pertama dapat menggunakan antibiotik golongan beta-laktam atau kloramfenikol. Pada pneumonia yang tidak responsif terhadap beta-laktam dan kloramfenikol, dapat diberikan antibiotik lain seperti gentamisin, amikasin, atau sefalosporin, sesuai dengan petunjuk etiologi yang ditemukan. Terapi antibiotik diteruskan selama 7–10 hari pada pasien dengan pneumonia tanpa komplikasi, meskipun tidak ada studi kontrol mengenai lama terapi antibiotik yang optimal.

Pada neonatus dan bayi kecil, terapi awal antibiotik intravena harus dimulai sesegera mungkin. Oleh karena pada neonatus dan bayi kecil sering terjadi sepsis dan meningitis, antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik spektrum luas seperti kombinasi beta-laktam/klavulanat dengan aminoglikosid, atau sefalosporin generasi ketiga. Bila keadaan sudah stabil, antibiotik dapat diganti dengan antibiotik oral selama 10 hari.

Pada balita dan anak yang lebih besar, antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik beta-laktam dengan/atau tanpa klavulanat; pada kasus yang lebih berat diberikan beta-laktam/klavulanat dikombinasikan dengan makrolid baru intravena, atau sefalosporin generasi ketiga. Bila pasien sudah tidak demam atau keadaan sudah stabil, antibiotik diganti dengan antibiotik oral dan berobat jalan.

Contoh kasus

STUDI KASUS: PNEUMONIA

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 bayi berumur 14 bulan terlihat sesak sejak 4 jam sebelum dibawa ke rumahsakit. Empat hari sebelum masuk rumah sakit didapatkan demam, batuk dan pilek. Sejak 4 jam mulai terlihat sesak, tidak mau makan dan minum. Riwayat atopi disangkal.

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi faktor risiko terjadinya pneumonia
- Nilai keadaan klinis bayi: apakah memenuhi kriteria diagnosis
- Deteksi kelainan laboratorium: darah tepi lengkap, apusan darah tepi, pemeriksaan Rontgen thoraks, analisis gas darah.

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah:

Bayi sadar, tampak sesak, LN=LDJ=128 x/menit, LP= 64x/menit, suhu 39,7⁰C. Tampak napas cuping hidung dan retraksi epigastrium serta intercostal. Pemeriksaan paru: suara napas vesikuler, didapatkan ronki. Hasil darah tepi: Hb 8,9 g/dL, Ht 30 %, leukosit 19.000/uL, trombosit 280.000/uL, hitung jenis neutrofil 74% dan limfosit 26%. Hasil Rontgen : infiltrat alveolar di kedua lapang paru.

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

Jawaban:

Pneumonia

Tatalaksana

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

Jawaban:

- Oksigenasi
- Terapi nutrisi cairan rumatan
- Antibiotika
- Inhalasi

4. Apakah yang dilakukan oleh dokter anak terhadap orang tua setelah bayi dipulangkan .

Jawaban :

- kontrol secara teratur ke poliklinik dan melengkapi imunisasi

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 pneumonia seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Memahami faktor risiko dan patofisiologi terjadinya pneumonia pada anak
2. Menegakkan diagnosis pneumonia melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang
3. Menatalaksana medis pneumonia pada anak
4. Mencegah, mendiagnosis, dan tatalaksana komplikasi pneumonia pada anak

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. 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 pneumonia melalui 3 tahapan:
 1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
 2. Menjadi asisten instruktur
 3. Melaksanakan mandiri dibawah pengawasan langsung dari instrukturPeserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana pneumonia 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. Pneumonia lebih sering terjadi pada bayi dengan defisiensi vitamin A dan imunisasi yang

- tidak lengkap B/S Jawaban B. Tujuan 1.
2. Bayi yang mengalami pneumonia menunjukkan gejala expiratory effort B/S. Jawaban S Tujuan 1.
 3. Tata laksana utama pneumonia adalah rehidrasi dan oksigenasi B/S Jawaban S. Tujuan 3

• **Kuesioner awal**

MCQ:

1. Penyebab tersering pneumonia:
 - a. Respiratory syncytial virus
 - b. Rhinovirus
 - c. Pneumococcus
 - d. Staphylococcus
 - e. H. influenza
2. Faktor predisposisi terjadinya pneumonia:
 - a. BBLR
 - b. Defisiensi vitamin A
 - c. Malnutrisi
 - d. Imunisasi tidak lengkap
 - e. Semua benar
3. Temuan klinis bayi yang mengalami pneumonia:
 - a. Inspiratory effort, ronki, infiltrat luas, hipoksemia
 - b. Inspiratory effort, wheezing, infiltrat luas, hipoksemia
 - c. Expiratory effort, wheezing, emfisematous, hiperkapnia
 - d. Expiratory effort, ronki, hiperaerasi, asidosis metabolik
 - e. BSSD
4. Tata laksana yang utama pada pneumonia:
 - a. inhalasi
 - b. oksigenasi
 - c. antibiotik
 - d. steroid
 - e. semua benar

Jawaban :

1. C
2. E
- 3.A
4. B

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

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

1 Perlu perbaikan	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2 Cukup	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3 Baik	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 PNEUMONIA						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
I.	ANAMNESIS					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (timbulnya sesak)					
	Sudah berapa lama timbulnya sesak sampai dibawa ke dr/PKM/RS Apakah merupakan keluhan yang pertama kali atau sudah berulang kali?					
3.	Selain sesak, keluhan lain apa? (demam, batuk, pilek, biru, malas minum)					
4.	Berapa berat lahir? (Kg) Apakah riwayat imunisasi lengkap? Apakah pemberian vitamin A sesuai jadwal?					
5.	Apakah keluhan malas menetek, biru atau pernah diketahui mempunyai penyakit jantung bawaan?					
6.	Adakah penyakit yang didapat sejak lahir (kelainan kongenital)?					
7.	Adakah riwayat alergi pada pasien ?					
8.	Adakah riwayat alergi dalam keluarga ?					
9.	Adakah paparan asap rokok atau aeroalergen?					
10.	Apakah susu yang diberikan? (ASI/formula)					
II.	PEMERIKSAAN FISIS					
1.	Terangkan pada orangtua bahwa bayinya akan dilakukan pemeriksaan fisis					
2.	Tentukan keadaan umum dan tanda vital bayi					

3.	Tentukan derajat sakitnya: ringan/berat					
4.	Lakukan penilaian kesadaran, adanya sesak, sianosis					
5.	Periksa tanda vital: Frekuensi denyut jantung, TD, respirasi, suhu					
6.	Periksa antropometri: BL/BB, PB, LK					
7.	Periksa kepala					
10.	Periksa leher: adakah cacat bawaan					
11.	Periksa dada: Bentuk dada, gerakan pernapasan statis dan dinamis					
	Jantung: adanya bunyi jantung yang tidak normal atau bising					
	Paru: inspeksi, palpasi, auskultasi Periksa bunyi suara napas, apakah memanjang, adakah wheezing, ronki, atau suara tambahan lainnya yang tidak normal					
12.	Periksa abdomen: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi					
	Hepar: hepatomegali?					
	Lien: splenomegali?					
13.	Ekstremitas: capillary refill, adakah jari tabuh					
	Warna: sianosis, pucat					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM					
1.	Periksa darah lengkap (Hb, L, Ht, Tr, Hitung jenis)					
2.	Periksa Rontgen toraks					
3.	Periksa analisis gas darah					
IV.	DIAGNOSIS					
	Pneumonia					
V.	TATALAKSANA					
1.	Oksigenasi					
2.	Suportif: Cairan intravena, pemasangan NGT, inhalasi					
3.	Antibiotik					
VI.	PENCEGAHAN					
	Pola hidup sehat tanpa asap rokok, menjauhkan bayi dari penderita sesma					

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 PNEUMONIA				
No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I. ANAMNESIS				
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai terjadinya pneumonia			
3.	Mencari gejala lain yang menyertai			
4.	Mencari kemungkinan terjadinya komplikasi			
5.	Mencari keadaan/kondisi yang memperberat pneumonia			
II. PEMERIKSAAN FISIS				
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			

2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Menentukan kesadaran			
4.	Penilaian tanda vital			
5.	Penilaian sesak			
6.	Penilaian antropometri			
7.	Menentukan pertumbuhan			
8.	Pemeriksaan kepala			
9.	Pemeriksaan leher			
10.	Pemeriksaan dada : jantung dan paru			
11.	Pemeriksaan abdomen			
12.	Pemeriksaan ekstremitas			
III.	USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM			
	Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis dan etiologi.			
IV.	DIAGNOSIS			
	Ketrampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan.			
V.	TATALAKSANA PENGELOLAAN			
1.	Menegakkan diagnosis pneumonia			
2.	Tatalaksana			
3.	Evaluasi adanya komplikasi			
VI.	PENCEGAHAN			
	Menerangkan kepada keluarga pasien			

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

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

Tanda tangan peserta didik

(Nama Jelas)

<p>Kotak komentar</p>
--