

119 Infeksi Nosokomial

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 mengelola kejadian infeksi nosokomial melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-asessment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan:

1. Melakukan diagnosis infeksi nosokomial
2. Melakukan tata laksana pasien yang terinfeksi nosokomial
3. Memberikan penyuluhan upaya pencegahan infeksi nosokomial

Strategi pembelajaran

Tujuan 1 . Melakukan diagnosis infeksi nosokomial

Untuk mencapai tujuan ini maka 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 rawat inap.

Must to know key points

- Etiologi, epidemiologi, patogenesis, diagnosis, prognosis, pencegahan
- Diagnosis: gejala klinis dan pemeriksaan penunjang (*decision making*)
- Bakteriologik: identifikasi dan interpretasi

Tujuan 2 . Tata laksana pasien infeksi nosokomial

Untuk mencapai tujuan ini maka 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 inap.

Must to know key points

- Prosedur perawatan (kewaspadaan standar)
- Terapi medikamentosa (antibiotik lini pertama dan alternatifnya)
- Tindak lanjut keberhasilan pengobatan

Tujuan 3: Memberikan penyuluhan 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 inap.

Must to know key points

- *Communication skill*
- Mengatasi penularan: memahami hubungan antara higiene perorangan, lingkungan dan terjadinya kejadian infeksi nosokomial
- Memutus rantai penularan: memahami perjalanan alamiah kejadian infeksi nosokomial
- Vaksinasi bagi petugas kesehatan

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

Infeksi nosokomial

Slide

1-2	Pendahuluan
3-5	Etiologi
6-10	Epidemiologi
11-13	Patogenesis
14-18	Manifestasi klinis
19-24	Pemeriksaan penunjang
25-35	Pengobatan
36	Prognosis
37-39	Pencegahan
40	Kesimpulan

- Kasus : 1. Infeksi nosokomial

- 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. Behrman RE, Kliegman RM, Nelson WE, Vaughan III VC. Nelson textbook of pediatrics; edisi ke-14. Philadelphia: WB Saunders Company, 2004.
2. Infeksi nosokomial. Buku Ajar Infeksi dan Peny. Tropis, Sumarmo, Garna H, Hadinegoro SR, penyunting. Edisi pertama. UKK PP IDAI, Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia 2003.
3. Huskin WC, Goldman DA. Hospital control of infections. Nosocomial infections. Dalam: Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ, Kaplan SP, penyunting. Textbook of pediatric infectious diseases, volume 2. Edisi ke-5, Philadelphia: Sanders; 2004. 2874-925.
4. *Overview of CDC's campaign to prevent antimicrobial resistance in health settings*. Diunduh dari: <http://www.cdc.gov/drugresistance/healthcare/overview.htm>
5. Sohn AH, Shay DK, Banerje SN, Jarvis WR. Clinical syndromes of hospital-associated infections. Dalam: Long SS, Pickering LK, Prober CG, penyunting. Principles and practice of pediatric infectious diseases. Edisi ke 2. New York: Churchill Livingstone: 2003. 582-604.
6. Mayhall CG. Hospital Epidemiology and Infection Control; edisi ke-3. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 2004.
7. Friedman C, Newsom W eds. Basic Concepts of Infection Control. Ireland: International Federation of Infection Control; 2007.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan diagnosis & tata laksana infeksi nosokomial

Gambaran umum

INFEKSI NOSOKOMIAL

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang didapat di rumah sakit pada pasien yang masuk dirawat selain untuk infeksi tersebut, tapi bukan terjadi dan bukan masa inkubasi pada waktu masuk rumah sakit. Infeksi nosokomial terjadi di seluruh dunia baik di negara maju ataupun negara dengan sumber penghasilan buruk. Infeksi terjadi di tempat perawatan kesehatan dan merupakan salah satu penyebab utama kematian dan meninggikan morbiditas di antara pasien yang dirawat. Pada anak keseluruhan angka infeksi lebih rendah dari pada orang dewasa di rumah sakit yang sama. Bertambahnya jumlah pasien anak yang mendapatkan pengobatan untuk keganasan, hemodialisis transplantasi organ dan terapi immunosupresif menyebabkan bertambah banyak pasien dengan gangguan pertahanan tubuh. Infeksi nosokomial paling tinggi terjadi di bangsal anak pada umur di bawah 1 tahun. Angka infeksi tertinggi terutama infeksi sistemik terjadi di *NICU (Neonatal Intensive Care Unit)* oleh karena risiko infeksi bertambah tinggi (misalnya pada bayi dengan berat badan lahir rendah). Infeksi nosokomial memperpanjang perawatan di rumah sakit dan menimbulkan tambahan biaya untuk uji diagnostik, biaya perawatan, dan pengobatan. Di rumah sakit umum lebih kurang 39% infeksi nosokomial mengenai saluran kemih, 17% infeksi luka operasi, 18% pneumonia, dan 7% infeksi sistemik.

Infeksi nosokomial dapat disebabkan oleh setiap mikroorganisme patogen (bakteri, virus, jamur dan protozoa). Sering disebabkan oleh bakteri yang berasal dari flora endogen pasien sendiri. Faktor-faktor seperti pengobatan dengan antibiotik, uji diagnostik dan pengobatan yang invasif, penyakit dasar, bersama-sama mengubah flora endogen pasien selama dirawat. Infeksi nosokomial di rumah sakit pada umumnya dapat terbagi dalam infeksi saluran kemih, infeksi saluran nafas, infeksi luka operasi, infeksi aliran darah perifer.

INFEKSI SALURAN KEMIH

Sebagian besar infeksi saluran kemih berhubungan dengan pemakaian kateter *indwelling*, apalagi bila dipakai untuk waktu lama. Kadang infeksi saluran kemih dapat menimbulkan bakteremia dan kematian. Bakteri berasal dari flora usus, baik flora normal (*E.coli*) atau didapat dari rumah sakit (*Klebsiela* multiresisten).

Infeksi Saluran Kemih simptomatik memenuhi hal-hal berikut ini:

- Demam ($> 38^{\circ} \text{C}$)
- Polakisuria
- Disuria
- Atau nyeri suprapubik
- Atau biakan urin porsi tengah (midstream) $> 10^5$ kuman per ml urin dengan jenis kuman tidak lebih dari 2 spesies dan leukosituria

Infeksi Saluran Kemih Asimtomatik

- Pasien pernah memakai kateter kandung kemih dalam waktu 7 hari sebelum biakan urin. Ditemukan biakan urine $> 10^5$ kuman per ml urin dengan jenis kuman maksimal 2 spesies, tanpa leukosituria. Tanpa gejala-gejala/keluhan: demam, suhu $> 38^{\circ} \text{C}$, polakisuria, disuria dan nyeri suprapubik.
- Pada pasien tanpa kateter kandung kemih menetap dalam 7 hari sebelum dibiakkan pertama dari biakan urine 2 x berturut-turut. Ditemukan tidak lebih 2 jenis kuman yang sama dalam jumlah $> 10^5$ per ml tanpa leukosituria. Tanpa gejala/keluhan: demam, polakisuria, disuria, nyeri suprapubik.

Tindakan Pencegahan Infeksi Nosokomial Saluran Kemih

- Batasi lama kateter
- Teknik aseptik waktu insersi
- Pemeliharaan drainase tertutup

INFEKSI LUKA OPERASI

Insiden infeksi luka operasi bervariasi bergantung kepada tipe operasi dan penyakit yang mendasarinya. Infeksi nosokomial biasanya didapat selama operasi itu sendiri, baik eksogenous (misal: dari udara, alat medis, staf operator dan lain-lain) atau endogenous dari flora pada kulit atau tempat tubuh dilakukannya operasi, meski jarang dapat pula dari darah yang diberikan selama operasi.

Mikroorganisme yang menyebabkan infeksi nosokomial bervariasi, bergantung kepada tipe dan luka operasi, serta antimikrobal yang diterima pasien.

Infeksi Luka Operasi superfisial

- Infeksi yang terjadi pada daerah insisi dalam waktu 30 hari pasca bedah
- Infeksi hanya meliputi kulit, subkutan atau jaringan lain di atas *fascia*
- Terdapat paling sedikit satu keadaan:
 - Pus keluar dari luka operasi atau drain yang dipasang di atas *fascia*

- Biakan positif dari cairan yang keluar dari luka jaringan yang diambil secara aseptik
- Sengaja dibuka oleh dokter karena terdapat tanda peradangan kecuali jika hasil biakan negatif (paling sedikit terdapat satu dari tanda-tanda infeksi sebagai berikut: nyeri, bengkak lokal, kemerahan dan hangat lokal)
- Dokter yang menangani menyatakan terjadi infeksi

Infeksi Luka Operasi profunda

- Infeksi yang terjadi pada daerah insisi dalam waktu 30 hari pasca bedah atau sampai 1 tahun pasca bedah (misal *inplant*)
- Meliputi jaringan lunak yang dalam
- Terdapat paling sedikit 1 keadaan sebagai berikut:
 - Pus keluar dari luka insisi dalam, tetapi bukan dari bukanlah berasal dari organ/ rongga dan daerah pembedahan
 - Ditemukan abses atau bukti lain adanya infeksi yang mengenai insisi dalam pada pemeriksaan langsung, waktu pembedahan ulang atau dengan pemeriksaan histopatologis atau rontgenologis
 - Dokter yang menangani menyatakan infeksi

Tindakan Pencegahan Infeksi Nosokomial Infeksi Luka Operasi

- Lingkungan operasi bersih
- Pakaian staf
- Membatasi lama perawatan preoperatif di rumah sakit
- Profilaksi antibiotik optimal
- Praktik aseptik di kamar operasi
- Surveilans luka operasi

Infeksi Saluran Nafas

Nosokomial pneumonia paling sering terjadi pada pasien dengan ventilator di *PICU* (angka infeksi pneumonia 3%/hari). *Case Fatality Rate*-nya tinggi, lebih dari 50% untuk beberapa mikroorganisme.

Diagnosis nosokomial pneumonia itu sukar dan kebanyakan mengandalkan pada gejala klinis seperti: panas, batuk dan timbulnya sputum purulen, dikombinasikan dengan:

- Bukti radiologis adanya infiltrat paru baru atau progresif
- Biakan sputum
- Aspirat trakea, cairan pleura dan darah

Pneumonia harus memenuhi kriteria:

- Pada pemeriksaan fisik terdapat sesak nafas, ronki basah halus, dan
- Pemeriksaan rontgen foto dada didapatkan infiltrat, konsolidasi
- Isolasi kuman patogen positif dari aspirasi trakea, cuci bronkus atau biopsi

Tindakan Pencegahan Infeksi Saluran Nafas

- Berhubungan dengan ventilator:
 - Intubasi dan penghisapan aseptik
 - Batasi lama pemakaian
 - Ventilasi non invasif
- Lain-lain:
 - Kebijakan isolasi
 - Air steril untuk O₂ dan terapi aerosol

INFEKSI ALIRAN DARAH

Kebanyakan infeksi nosokomial aliran darah berhubungan dengan pemakaian alat intra-vaskular. Definisi: adalah infeksi aliran darah yang timbul tanpa ada organ atau jaringan lain yang dicurigai sebagai sumber infeksi. Nosokomial aliran darah dibagi menjadi:

1. Infeksi Aliran Darah primer
Terjadi tanpa fokus yang dapat dikenal dengan organisme yang sama pada tempat anatomis lain pada saat hasil kultur darah positif
2. Infeksi Aliran Darah sekunder
Timbul sesudah diketahui infeksi dengan mikro-organisme di tempat lain di tubuh.

Tindakan Pencegahan Infeksi Aliran Darah

- Semua kateter:
 - Sistem tertutup
 - Batasi lama pemakaian
 - Preparasi kulit lokal
 - Teknik aseptik waktu insersi
- Central lines:
 - *Surgical* asepsis untuk insersi
 - Batasi frekuensi pertukaran pembalut
 - Kateter dilapisi antibiotik untuk jangka pendek

PENCEGAHAN

Pencegahan infeksi nosokomial memerlukan integrasi, monitoring, dan program yang termasuk komponen sebagai berikut:

- Membatasi penularan organisme antara pasien dalam perawatan langsung pasien melalui cuci tangan yang cukup, pemakaian sarung tangan, praktik aseptik yang tepat, strategi isolasi, sterilisasi dan desinfeksi, serta penanganan pakaian kotor (*laundry*)
- Mengontrol risiko lingkungan terhadap infeksi
- Melindungi pasien dengan pemakaian antimikrobia pencegahan yang tepat, nutrisi dan vaksinasi
- Membatasi risiko infeksi endogen dengan meminimalkan prosedur invasif dan promosi pemakaian antimikrobia optimal
- Surveilans infeksi, menentukan dan mengontrol kejadian luar biasa
- Mencegah infeksi terhadap anggota staf
- Mempertinggi praktik staf terhadap perawatan pasien dan pendidikan staf secara kontinu.

Contoh kasus

STUDI KASUS: INFEKSI NOSOKOMIAL

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

Hasil biakan darah bangsal perinatologi selama 3 hari berturut-turut menyatakan adanya bakteri *Serratia*.

- a. Apa kesimpulan yang dapat dibuat apabila ditemukan keadaan ini ?
- b. Tindakan investigasi apa yang harus dilakukan ?
- c. Rekomendasi apa yang dapat dibuat ?

Jawaban

- a. KLB *serratia*
- b. Perhatikan apa prosedur standar dilakukan oleh para petugas, apakah sarana dan prasarana untuk PPI tersedia, prosedur dekontaminasi permukaan, pemakaian alat medis sekali pakai, antibiotik yang diberikan, pemakaian selang oksigen, penempatan bayi di boks.
- c. Penerapan kewaspadaan standar, rekomendasi antibiotik sesuai hasil surveilans, bila perlu: penyegaran bagi para petugas.

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 infeksi nosokomial.

1. Mengetahui patogenesis infeksi nosokomial
2. Menegakkan diagnosis infeksi nosokomial
3. Memberikan tata laksana infeksi nosokomial
4. Memberikan penyuluhan upaya antisipasi penularan

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 infeksi nosokomial. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur pada pasien infeksi nosokomial.
- 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 (K, P, A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
 - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan
- Peserta didik dinyatakan mahir (*proficient*) setelah melalui tahapan proses pembelajaran,

- a. Magang: peserta dapat menegakkan diagnosis dan memberikan tata laksana infeksi nosokomial dengan arahan pembimbing
- b. Mandiri: melaksanakan mandiri diagnosis dan tata laksana infeksi nosokomial

Instrumen penilaian

● Kuesioner awal

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

1. Infeksi nosokomial adalah infeksi yang didapat di rumah sakit pada pasien yang masuk dirawat selain untuk infeksi tersebut, tapi bukan terjadi dan bukan masa inkubasi pada waktu masuk rumah sakit. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Bertambahnya jumlah pasien anak yang mendapatkan pengobatan untuk keganasan, hemodialisis transplantasi organ dan terapi immunosupresif menyebabkan bertambah banyak pasien dengan gangguan pertahanan tubuh. Infeksi nosokomial paling tinggi terjadi di bangsal anak pada umur di bawah 1 tahun. Angka infeksi tertinggi terutama infeksi sistemik terjadi di *NICU (Neonatal Intensive Care Unit)* oleh karena risiko infeksi bertambah tinggi (misalnya pada bayi dengan berat badan lahir rendah). B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
3. Di rumah sakit umum lebih kurang 39% infeksi nosokomial mengenai saluran kemih, 17% infeksi luka operasi, 18% pneumonia, dan 7% infeksi sistemik. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
4. Infeksi nosokomial dapat disebabkan oleh setiap mikroorganisme patogen (bakteri, virus, jamur dan protozoa). Sering disebabkan oleh bakteri yang berasal dari flora endogen pasien sendiri. Faktor-faktor seperti pengobatan dengan antibiotik, uji diagnostik dan pengobatan yang invasif, penyakit dasar, bersama-sama mengubah flora endogen pasien selama dirawat. B/S. Jawaban B. Tujuan 3.

● Kuesioner tengah

MCQ

1. Etiologi infeksi nosokomial
 - a. Dapat disebabkan oleh virus.
 - b. Sering disebabkan oleh bakteri yang berasal dari flora endogen.
 - c. Dapat disebabkan oleh jamur
 - d. Dapat disebabkan oleh protozoa
 - e. Semua benar
2. Infeksi saluran kemih
 - a. Sebagian kecil berhubungan dengan pemakaian kateter untuk waktu yang terlalu lama.
 - b. Bakteri penyebab dapat dari flora usus, yaitu flora normal saja.
 - c. Infeksi saluran kemih dapat asimtomatik
 - d. Tindakan pencegahan berupa pemeliharaan drainase terbuka
 - e. Satu minggu
3. Infeksi nosokomial *blood-borne* virus
 - a. Bakter penyebab diantaranya, streptokok, stafilokok, dan sifilis
 - b. Virus hepatitis, demam berdarah, HIV, herpes, dengue.
 - c. Jamur, blastomyces dan cryptococci
 - d. Protozoa, termasuk malaria dan toksoplasmosis

- e. Semua benar.
4. Tatalaksana infeksi nosokomial
- a. Hanya dengan pemberian antibiotik
 - b. Bila berat harus dengan kombinasi 2 antibiotik
 - c. Antibiotik lini pertama adalah sefalosporin generasi ke 4
 - d. Harus selalu diberikan antibiotika bagi kuman anaerob
 - e. Semua salah
5. Infeksi Saluran Kemih simptomatik memenuhi hal-hal berikut ini:
- a. Demam ($> 38^{\circ}\text{C}$),
 - b. Polakisuria, Disuria
 - c. Nyeri suprapubik
 - d. Atau biakan urin porsi tengah (*midstream*) $> 10^5$ kuman per ml urin dengan jenis kuman tidak lebih dari 2 spesies dan leukosituria
 - e. Semua benar
6. Tindakan Pencegahan Infeksi Nosokomial Saluran Kemih
- a. Batasi lama kateter tidak lebih dari 5 hari
 - b. Teknik aseptik waktu insersi.
 - c. Pemeliharaan drainase tertutup
 - d. Gunakan diameter kateter terkecil.
 - e. Semua benar
7. Diagnosis Pneumonia harus memenuhi kriteria:
- a. Pada pemeriksaan fisik terdapat sesak nafas, ronkhi basah halus
 - b. Pemeriksaan rontgen foto didapatkan infiltrat, konsolidasi
 - c. Isolasi kuman patogen positif dari aspirasi trakea, cuci bronkus atau biopsi
 - d. Tidak perlu dilakukan uji tuberkulin
 - e. Semua benar
8. Tindakan Pencegahan Infeksi Saluran Nafas
- a. Batasi lama pemakaian ventilator
 - b. Upayakan Ventilasi non invasif
 - c. Pasien sebaiknya di isolasi
 - d. Air steril untuk O_2 dan terapi aerosol
 - e. Semua benar
9. Tindakan Pencegahan Infeksi Aliran Darah
- a. Kateter tidak harus dengan sistem tertutup
 - b. Pemakaian kateter tidak terbatas
 - c. Teknik aseptik waktu insersi kateter hanya pada pemasangan *central lines*
 - d. Selalu gunakan sarung tangan ketika insersi, pemeliharaan dan melepaskan kateter.
 - e. Kateter dilapisi antibiotik untuk jangka panjang

10. Pencegahan infeksi nosokomial memerlukan integrasi, monitoring, dan program yang termasuk komponen sebagai berikut:
- a. Penanganan pakaian kotor (laundry)
 - b. Mengontrol risiko lingkungan terhadap infeksi
 - c. Surveilans infeksi, menentukan dan mengontrol kejadian luar biasa
 - d. Mencegah infeksi terhadap anggota staf
 - d. Semua benar

Jawaban

- 1. A
- 2. C
- 3. E
- 4. B
- 5. E
- 6. E
- 7. E
- 8. E
- 9. D
- 10.D

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	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR INFEKSI NOSOKOMIAL						
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 (tergantung dari jenis infeksi nosokomial). <ul style="list-style-type: none"> – Dalam hal infeksi saluran kemih, mungkin keluhan utamanya sakit pada saat kencing (tanyakan sudah berapa lama dan selanjutnya tanyakan riwayat pemasangan kateter sebelumnya) – Dalam hal infeksi luka operasi mungkin keluhan utamanya keluar nanah pada tempat operasi (tanyakan sudah berapa lama dan selanjutnya tanyakan riwayat operasi sebelumnya) – Dalam hal infeksi saluran nafas, mungkin keluhan utamanya sesak nafas atau gagal nafas (tanyakan sudah berapa lama dan selanjutnya tanyakan riwayat pemasangan ventilator dan sudah berapa lama) – Dalam hal infeksi aliran darah, mungkin keluhan utamanya demam (tanyakan sudah berapa lama dan selanjutnya tanyakan riwayat pemasangan kateter pada pembuluh darah dan sudah berapa lama) 					
	Pada saat demam apakah diukur dengan termometer?					
	Apakah sudah diberi penurun panas, obat antibiotik, obat salep antibiotik, sebelumnya? Obat apa dan berapa banyak/takaran yang diberikan? Bagaimana respon pemberian obat tersebut?					

3.	Apakah demam disertai dengan sakit saat kencing (Infeksi Saluran Kemih), disertai keluar nanah pada luka operasi (Infeksi Luka Operasi), disertai sesak nafas (Infeksi Saluran Nafas), disertai kemerahan dan sakit pada kulit permukaan pada pembuluh darah (Infeksi Aliran Darah)?					
4.	Apakah disertai nyeri supra pubik, polakisuria (pada anak besar pada Infeksi Saluran Kemih)?					
5.	Apakah disertai muntah-muntah dan malas minum (pada anak kecil/bayi pada Infeksi Saluran Kemih)?					
6.	Apakah disertai dengan gagal nafas atau sesak nafas, atau mengi, atau batuk. (pada infeksi saluran nafas)					
7.	Apakah anak malas minum dan memuntahkan apa saja yang diberikan?					
8.	Apakah selain demam disertai dengan menggigil atau kaki tangan dingin (pada infeksi aliran darah)?					
9.	Apakah disertai dengan kencing yang berkurang (pada aliran darah perifer)?					
II. PEMERIKSAAN JASMANI						
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani.					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat.					
3.	Bila tidak dalam keadaan kegawatan, lakukan pengukuran antropometri: sekurang-kurangnya BB dan TB.					
4.	Lakukan pengukuran tanda vital: kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh					
5.	Apakah ada tanda-tanda gangguan sirkulasi: – Laju nadi kecil dan lemah sampai tidak teraba – Tekanan nadi <20 mmHg – Tekanan darah menurun sampai tidak terukur – Akral teraba dingin – Waktu pengisian kapiler (CRT) > 2 detik					
6.	Periksa kepala: nafas cuping hidung?					
7.	Periksa leher					
8.	Periksa daerah dada: – Jantung – Paru-paru: ronkhi basah halus?					
9.	Periksa daerah abdomen: – pembesaran hati, limpa – adakah kemerahan, sakit dan keluar nanah pada luka operasi?					
10.	Periksa ekstremitas: akral dingin? Periksa CRT					
11.	Periksa kulit: ada tanda radang pada kulit di tempat tusukan infus atau pada luka operasi?					
III. PEMERIKSAAN PENUNJANG						
1.	Periksa darah lengkap (kadar Hb, nilai hematokrit, jumlah leukosit, hitung jenis leukosit dan jumlah trombosit)					

2.	Periksa urin rutin dan dilanjutkan dengan biakan urin (Infeksi Saluran Kemih)					
3.	Periksa biakan darah (Infeksi Aliran Darah)					
4.	Pemeriksaan foto rontgen dada dan kalau perlu Analisa Gas Darah (untuk Infeksi Saluran Nafas)					
5.	Periksa biakan nanah yang ada pada luka operasi (untuk Infeksi Luka Operasi)					
IV.	DIAGNOSIS					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan hasil pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Hasil laboratorium: (trombositopenia, leukopenia, KED meningkat)					
4.	Hasil pemeriksaan biakan urin dan biakan darah serta biakan nanah.					
V.	TATALAKSANA					
1.	Sampaikan penjelasan mengenai rencana pengobatan kepada pasien atau keluarganya					
2.	Khusus: <ul style="list-style-type: none"> – Infeksi Saluran Kemih: antibiotik berdasarkan empiris sambil menunggu hasil biakan, melepas kateter urin sesegera mungkin – Infeksi Luka Operasi: antibiotik berdasarkan empiris sambil menunggu hasil biakan, melakukan eksplorasi – Infeksi Saluran Nafas: antibiotik berdasarkan empiris dan melepas bantuan ventilator sesegera mungkin – Infeksi Aliran Darah: antibiotik secara empiris, mengganti tusukan infus (jika dicurigai terdapat infeksi pada pembuluh darah tersebut) 					
3.	Suportif dan simptomatik: Diet cukup kalori dan protein, mudah dicerna dan dapat diterima oleh pasien. Antipiretik: parasetamol					
4.	Pemantauan ketat untuk tanda-tanda gangguan sirkulasi, juga komplikasi lainnya.					
5.	Jangan lupa membuat laporan Surveilans Infeksi Nosokomial Rumah Sakit					
VI.	PENCEGAHAN					
1.	Jelaskan bahwa untuk meminimalkan penularan mikro-organisme dari alat dan lingkungan, metode adekuat untuk pembersihan (<i>cleaning</i>), disinfeksi dan sterilisasi harus dilakukan.					
2.	Jelaskan mengenai cara penularan infeksi nosokomial.					

3.	<p>Jelaskan mengenai cara-cara pencegahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infeksi Saluran Kemih: <ul style="list-style-type: none"> • Batasi lama kateter • Teknik aseptik waktu insersi • Pemeliharaan drainase tertutup - Infeksi Luka Operasi: <ul style="list-style-type: none"> • Lingkungan operasi bersih • Pakaian staf • Membatasi lama perawatan preoperatif di RS • Profilaksi antibiotik optimal • Praktik aseptik di kamar operasi • Surveilans luka operasi - Infeksi Saluran Nafas: <ul style="list-style-type: none"> • Berhubungan dengan ventilator: <ul style="list-style-type: none"> - Intubasi dan penghisapan aseptik - Batasi lama pemakaian - Ventilasi non invasif • Lain-lain: <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan isolasi - Air steril untuk O₂ dan terapi aerosol - Infeksi Aliran Darah: • Semua kateter: <ul style="list-style-type: none"> - Sisten tertutup - Batasi lama pemakaian - Preparasi kulit lokal - Teknik aseptik waktu insersi • Central lines: <ul style="list-style-type: none"> - Surgical asepsis untuk insersi - batasi frekuensi pertukaran pembalut - kateter dilapisi antibiotik untuk jangka pendek 					
----	---	--	--	--	--	--

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 INFEKSI NOSOKOMIAL

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 tipe nosokomial			
3	Mencari faktor-faktor yang mempermudah penularan: sanitasi lingkungan dan pribadi			
4	Mencari sumber penularan			
II	PEMERIKSAAN FISIK			
1	Sikap profesionalisme - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2	Menentukan kesan sakit			
3	Mencari letak nosokomial			
4	Mengidentifikasi patogen			
5	Mengenal antibiotik yang dipakai			

6	Memahami interaksi pejamu dan patogen			
7	Mengenal modus transmisi infeksi nosokomial			
8	Pemeriksaan luka bekas operasi			
9	Pemeriksaan luka bekas pemakaian alat intravaskular, prosedur dan pengobatan			
10	Pemeriksaan saluran pernafasan			
11	Pemeriksaan saluran cerna			
12	Mengidentifikasi infeksi nosokomial pada keadaan khusus			
III	USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)			
IV	DIAGNOSIS			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari keadaan infeksi nosokomial yang ditegakkan			
V	TATA LAKSANA PENGELOLAAN			
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			
VI	PENCEGAHAN			
	Menerangkan cara penularan, faktor-faktor yang mempermudah penularan, peran karier.			

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

PRESENTASI

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

Tanda tangan peserta didik

(Nama jelas)

Kotak komentar