

*meningitis, tetanus dan omphalitis
neonatorum*

Gambaran Umum : Tujuan

- Dokter harus *dapat* memahami sepsis neonatorum sebagai penyebab utama kesakitan dan kematian bayi di Indonesia
- Nakes harus mampu mengenali faktor risiko sepsis neonatorum.
- Nakes harus mampu menegakkan diagnosis sepsis neonatorum secara dini dan menanganinya dengan tepat.
- Nakes harus mampu menerapkan praktik pencegahan infeksi untuk mencegah sepsis neonatorum.

Sepsis Neonatorum: Tujuan Pembelajaran

- Memahami sepsis *neonatorum* → **penyebab utama kesakitan dan kematian bayi** di Indonesia
- **Definisi Sepsis *neonatorum***
- Mengenali **bayi** yg memiliki **risiko** lebih besar terkena sepsis
- Anamnesis → **identifikasi faktor risiko dan gejala sepsis**
- Pemeriksaan fisik → mengenali *berbagai* **tanda sepsis.**

Tujuan Pembelajaran

- Menduga bakteri patogen **penyebab sepsis**
- Menggunakan uji **laboratorium** yg tepat → diagnosis sepsis, memanfaatkan pemeriksaan **kultur** → identifikasi organisme yg dicurigai
- Memutuskan **perawatan spesifik** yg sesuai dan mendukung.

Definisi Sepsis Pada Neonatus

- Penyakit pada bayi yang berusia kurang dari 1 bulan
- Secara klinis terlihat sakit parah dan
- Kultur darah positif (atau kultur positif di tempat lain yang biasanya steril)

Kritisnya Sepsis Neonatus

Kejadian Sepsis Pada Neonatus

- **Asia: 7,1 sampai 38 per 1.000 kelahiran hidup**
- Afrika: 6,5 - 23 per 1.000 kelahiran hidup
- Amerika Selatan: 3,5 sampai 8,9 per 1.000 kelahiran hidup
- Amerika Serikat: 6 - 9 per 1.000 kelahiran hidup

Gambaran Umum Modul: Kritisnya Sepsis Pada Neonatus

Penyebab Langsung Kematian Neonatus

World Health Organization.

Pernyataan Tentang Neonatus Dunia 2001



- **Infeksi 32%**
- Asfiksia 29%
- Komplikasi prematuritas 24%
- Kelainan bawaan 10%
- Lain-lain 5%



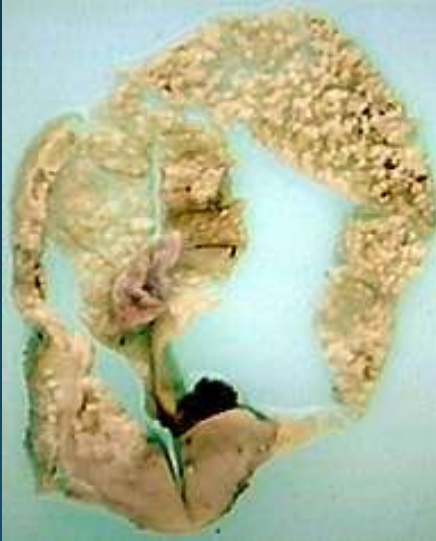
Gambaran Umum Modul: Kritisnya Sepsis Pada Neonatus



Angka kematian karena sepsis Neonatus adalah **12 - 68%** di negara berkembang

Mengapa fatalitas kasus ini demikian tinggi?

Morbiditas Bagi Neoantus Yang tetap Hidup



- Kerusakan otak disebabkan oleh meningitis, syok septik, atau hipoksemia
- Kerusakan organ lainnya - paru, hati, tungkai, sendi

Sepsis Pada Neonatus

Awitan Dini

- usia bayi < 72 jam
- Didapat saat persalinan
- Penularan vertikal dari ibu ke bayi

Awitan Lambat

- usia bayi > 72 jam
- Didapat dari lingkungan
- Didapatkan secara nosokomial atau dari rumah sakit

Perbedaan antara sepsi tahap awal dan tahap lanjut di negara berkembang tidak jelas:

- ⑩ bayi lahir di rumah dan dibawa ke RS pada usia 3 hari
- ⑩ bayi dirujuk dari RS lain

Sepsis Awitan Dini – Faktor Risiko

- Ketuban Pecah Dini >18 jam
- Korioamnionitis maternal (ibu demam 38C)
Cairan ketuban berbau
- Asfiksia Antenatal atau Intra partum
- Infeksi saluran kemih ibu
- Persalinan prematur

Korioamnionitis

- Ibu demam selama persalinan $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- \pm nyeri pada uterus
- \pm leukositosis
- \pm Denyut jantung janin meningkat

Risiko tinggi sepsis neonatus



Sepsis Awitan Lambat – faktor risiko

- Prematuritas/BBLR
- Di RS
- Prosedur invasif - ventilator, alat infus, akses vena sentral, kateter urine, pipa torakal
- Kontak dengan penyakit infeksi - dokter, perawat, bayi dengan infeksi,
- Tidak diberi ASI
- **Buruknya kebersihan di NICU**



Bakteri Patogen Penyebab Sepsis Di Negara Berkembang

■ Sepsis Awitan Dini

- Baksil gram negatif
 - E.coli
 - Klebsiella
- *Enterococcus*
- *Group B streptococcus*
- *Coagulase negative staphylococci*

■ Sepsis Awitan Lambat

- Baksil gram negatif
 - Pseudomonas
 - Klebsiella
- *Staph aureus(MRSA)*
- *Coagulase negative staphylococci*
- *Coagulase negative*

Sepsis pada Neonatus di Asia Tenggara: Isolasi bakteri



Negara	Isolasi paling umum	Negara	Isolasi paling umum
Malaysia	Acinetobacter, Klebsiella	India	Klebsiella, Enterobacter
India	Staph aureus, Klebsiella	Pakistan	E.coli, Staph aureus
India	Klebsiella, Pseudomonas	Papua Nugini	Strep pyogenes
India	E.Coli, Enterobacter		

Data dari Dr. Cipko Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia

Rinawati Rohsiswatmo, MD

Juli 2004- Mei 2005

95% inborn, 70% unbooked

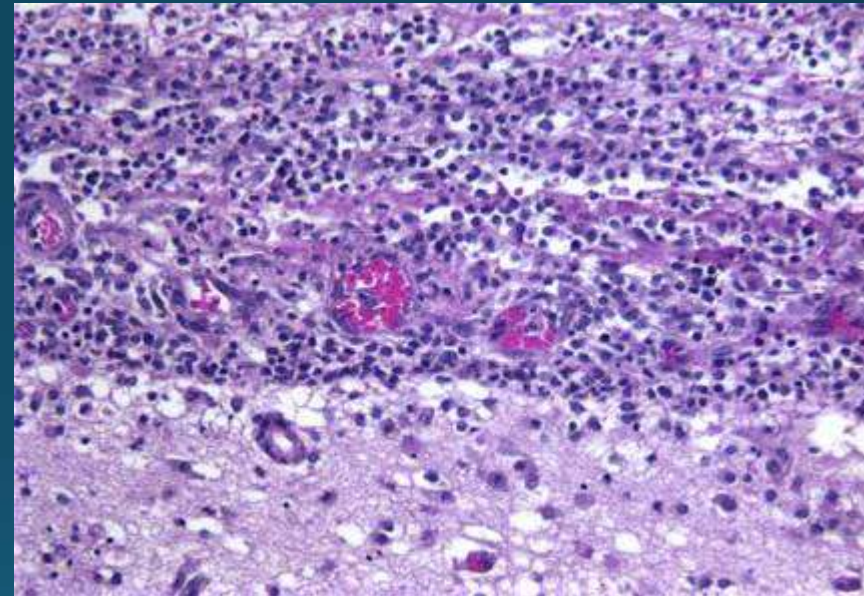
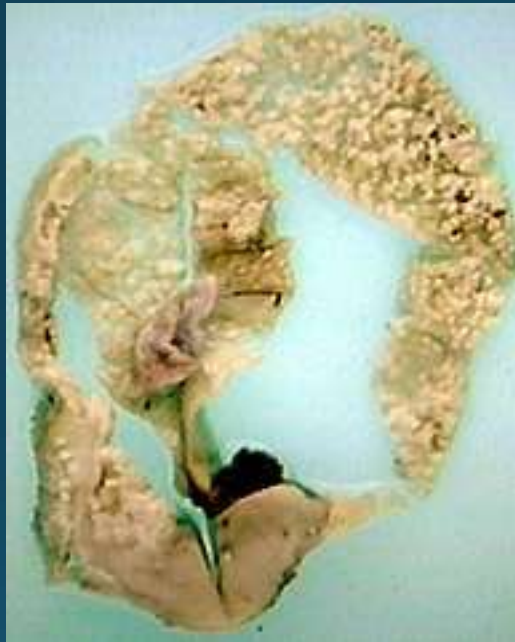
Organisme paling umum:

- Acinetobacter
- Enterobacter
- Staphylococcus
- Klebsiella
- Pseudomonas

Bacterial mapping of neonatal sepsis from blood culture ⁸

RS.Dr.Sutomo SBY	January – October 2002 n (%)	January – June 2003 n (%)
Staphylococcus coagulated negative	61(15.7%)	<u>21 (41,1%)</u>
Enterobacter aerogenosa	1 (0,3%)	3 (5,8%)
Klebsiella	31 (7,9%)	7 (13,7%)
Acetenobacter	4 (1,1%)	9 (17,6%)
Pseudomonas	40 (10,3%)	1 (2%)
Escherechia coli	-	2 (3,9%)
Salmonella	<u>146 (37,6%)</u>	1 (2%)
Methicillin resistant Staphylococcus coag.neg	-	<u>7 (13,7%)</u>
Others	105 (27,1%)	-

Meningitis Neonatus



Organisme: Gram negatif pada minggu 1
Strep pneumoniae > 1 minggu

Diagnosis Sepsis Pada Neonatus

- Tanda dan gejala klinis
- Bukti infeksi klinis
- Pemeriksaan laboratorium
 - Kultur bakteri patogen
 - Pemeriksaan laboratorium lain

Diagnosis Sepsis Neonatus -

Tanda dan gejala klinis

Tanda klinis: tanda awal tidak spesifik, mungkin samar

- Gawat nafas - **90%**,apnea,takipnea,sianosis
- Gejala GI:mutah,diare,malas minum,distensi abdomen,ileus
- Ikterus
- Suhu tidak stabil- ↓ suhu lebih sering
- Hipoglikemia atau hiperglikemia
- Lethargi, atau justru rewel
- Fontanela membonjol

- *Hipotensi, syok, purpura, kejang- tanda lanjut*

Kriteria Klinis Infeksi Bakteri Yang Parah

Buku Pedoman WHO 'Integrated Management of Childhood Illnesses', 2000

- Laju nafas > 60 kali per menit
- Lekukan dada yang dalam
- Cuping hidung kembang kempis
- Ngorok
- Fontanel menonjol
- Kejang
- Nanah dari telinga
- Kemerahkan di sekitar umbilikus yang melebar ke kulit
- Suhu > 37,7 C (atau teraba hangat) atau < 35,5C (atau teraba dingin)
- Letargis atau tidak sadar
- Penurunan gerakan
- Tidak bisa minum
- Tidak mau menyusu

**Bila dijumpai satu atau lebih
gejala ini:
Curigai Kemungkinan
Sepsis Berat**

Bukti Infeksi Klinis

- Kelainan umbilicus
- Ikterus patologis
- Infeksi neonates ok. tetanus