

**HUBUNGAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS INTRAPARTUM
DENGAN KEJADIAN SEPSIS NEONATORUM AWITAN DINI
DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh :

Mia Rizki Aprilla

04011181621045

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS INTRAPARTUM DENGAN KEJADIAN SEPSIS NEONATORUM AWITAN DINI DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Oleh:

Mia Rizki Aprilla

04011181621045

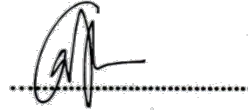
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, Desember 2019.

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Atika Akbari, Sp.A
NIP. 198803092015042003



Pembimbing II
Drs Sadakata Sinulingga, Apt., M.Kes
NIP. 195808021986031001



Penguji I
dr. Syifa Alkaf, Sp.OG
NIP. 198211012010122002



Penguji II
dr. Indrayady, Sp.A (K)
NIP. 197409072008041001



Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



Dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan 1



Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007

LEMBAR PERNYATAAN

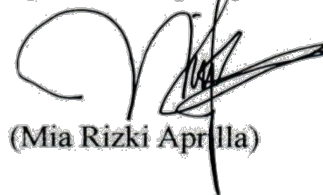
Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Desember 2019

Yang membuat pernyataan



(Mia Rizki Aprilla)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Atika Akbari, Sp.A
NIP. 198803092015042003

Pembimbing II



Drs. Sadakata Sinulingga, Apt.M.kes
NIP. 195808021986031001

Abstrak

HUBUNGAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS INTRAPARTUM DENGAN KEJADIAN SEPSIS NEONATORUM AWITAN DINI DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Mia Rizki Aprilla, Desember 2019)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Sepsis neonatorum awitan dini artinya sepsis yang timbul dalam 72 jam pertama kehidupan. Infeksinya terjadi secara vertikal karena penyakit yang diderita ibu selama persalinan atau proses kelahiran. Faktor yang memengaruhi kejadian sepsis neonatorum awitan dini dibagi menjadi 2 yaitu faktor risiko pada ibu dan faktor risiko bayi. Masalah yang sering dihadapi pada pasien sepsis neonatorum adalah angka mortalitas dan morbiditas yang cukup tinggi, karena diagnosis yang sulit ditegakkan. Salah satu cara yang paling efektif untuk mengurangi angka kejadian pada sepsis neonatorum yaitu dengan pemberian antibiotik profilaksis intrapartum. Namun penelitian terbaru menyatakan bahwa antibiotik profilaksis intrapartum seperti ampicilin dapat menyebabkan peningkatan pada angka kejadian sepsis neonatorum karena gram negatif dan resistensi antibiotik pada neonatus.

Metode: Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *case control*. Subjek pada penelitian ini adalah data pasien rekam medik RSMH sebanyak 140 orang, 70 kelompok kontrol dan 70 kelompok kasus yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi.

Hasil: Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum awitan dini $p= 0,005$ (p value $<0,05$), lebih banyak laki-laki (64,3%), memiliki berat badan normal (80%), usia gestasi kurang bulan (52,9%) dan cara persalinan dengan sesar (55,7%).

Kesimpulan: Pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum awitan dini memiliki hubungandan berdasarkan analisis besar risiko, diperoleh $OR=0,360$ artinya pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dapat menurunkan peluang tidak terjadinya sepsis neonatorum.

Kata Kunci: Antibiotik Profilaksis Intrapartum, Sepsis Neonatorum Awitan Dini.

Mengetahui,

Pembimbing I


dr. Atika Arbari Sp.A
NIP. 198803092015042003

Pembimbing II


Drs. Sadakata Sinulingga, Apt., M.Kes
NIP. 19580808021986031001

Abstract
**THE RELATIONSHIP OF INTRAPARTUM ANTIBIOTIC PROPHYLAXIC
WITH THE EARLY ONSET OF NEONATAL SEPSIS IN
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

(Mia Rizki Aprilla, December 2019)

Faculty of Medicine at Sriwijaya University

Background: Early onset of neonatal sepsis means that sepsis arises within the first 72 hours of life. The infection occurs vertically due to illnesses suffered by the mother during labor or the birth process. Factors that influence the occurrence of early-onset neonatal sepsis are divided into 2, such as risk factors from mother and neonates. The problem that is often faced by patients with neonatal sepsis is a high mortality and morbidity rate, because the diagnosis is difficult to establish. One of the most effective ways to reduce the incidence of neonatal sepsis is by administering intrapartum antibiotic prophylaxis. However, recent research suggests that intrapartum antibiotic prophylaxis such as ampicillin can increase the incidence of neonatal sepsis caused by gram-negative and antibiotic resistance in neonates.

Method: This type of research was observational analytic with *case control* design. Subjects in this study were 140 patients in RSMH with medical record, 70 as control groups and 70 as case groups that met the inclusion and exclusion criteria.

Results: The results of this study indicate that there was a significant relationship between the administration of intrapartum prophylactic antibiotics with the incidence of neonatal sepsis $p = 0.005$ (p value < 0.05), more in males (64.3%), have normal body weight (80%), gestational age less months (52.9%) and cesarean delivery (55.7%)

Conclusion: The relationship of intrapartum antibiotic prophylaxis administration with the incidence of early onset of neonatal sepsis has a significant relationship P Value = 0.005 and based on a large risk analysis, obtained *odd ratio* = 0.360 means that the administration of intrapartum antibiotic prophylaxis can reduce the risk of neonatal sepsis.

Keywords: Intrapartum Antibiotic Prophylaxis, Early Onset of Neonatal Sepsis.

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Atika Akbari Sp.A

NIP. 198803092015042003

Pembimbing II



Drs. Sadakata Sinulingga, Apt., M.Kes

NIP. 19580808021986031001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Peneleitian	4
1.5.1 Aspek Teoritis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sepsis Neonatorum	5
2.1.1 Definisi Sepsis Neonatorum	5
2.1.2 Epidemiologi Sepsis Neonatorum	5
2.1.3 Etiologi Sepsis Neoantorum	6
2.1.4 Klasifikasi Sepsis Neonatorum	7
2.1.5 Patofisiologi Sepsis Neonatorum	8
2.1.6 Patogenesis Sepsis Neonatorum	10
2.1.7 Diagnosis Sepsis Neonatorum.....	11
2.1.7.1 Faktor Risiko.....	11
2.1.7.2 Manifestasi Klinis.....	12
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang.....	14
2.1.8.1 Pemeriksaan Laboratorium	14
2.1.8.2 Pencitraan	19
2.2 Hubungan Antibiotik Profilaksis Intrapartum dengan Kejadian Sepsis Neonatorum.....	19

2.3	Tatalaksana.....	22
2.3.1	Pemilihan Antibiotik untuk Sepsis Awitan Dini	22
2.3.2	Pemilihan Antibiotik untuk Sepsis Awitan Lanjut	22
2.4	Pencegahan	23
2.4.1	Pencegahan untuk SAD	23
2.4.2	Pencegahan untuk SAL	24
2.5	Komplikasi.....	24
2.6	Prognosis	25
2.7	Kerangka Teori	26
2.8	Kerangka Konsep	27

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	28
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.3.1	Populasi Penelitian	28
3.3.2	Sampel Penelitian	28
3.3.2.1	Besar Sampel	28
3.3.2.2	Cara Pengambilan Sampel	29
3.3.3	Kriteria Sampel	30
3.3.3.1	Kriteria Inklusi	30
3.3.3.2	Kriteria Eksklusi	30
3.4	Variabel Penelitian	30
3.4.1	Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>)	30
3.4.2	Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>)	30
3.5	Definisi Operasional	31
3.6	Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data	32
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	33
3.7.1	Analisis Univariat	33
3.7.2	Analisis Bivariat	33
3.8	Kerangka Operasional	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil	36
4.1.1	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	36
4.1.2	Karakteristik Umum	36
4.1.2.1	Karakteristik Umum pada Bayi	37
4.1.2.2	Karakteristik Umum pada Ibu	38
4.1.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tipe Antibiotik yang Digunakan	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Sepsis Berdasarkan Awitan dan Sumber Infeksi	7
2. Kriteria Infeksi, Sepsis, Sepsis berat dan Syok Septik	8
3. Perjalanan Penyakit Infeksi Pada Neonatus	10
4. Kriteria SIRS	11
5. Kelompok Temuan Klinis yang Berhubungan dengan Sepsis.	13
6. Kriteria Diagnosis Sepsis Pada Neonatus	18
7. Definisi Operasional	31
8. Hubungan Pemberian Antibiotik Profilaksis Intrapartum dengan Kejadian Sepsis Neonatorum	33
9. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Umum pada Bayi	37
10. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Faktor Risiko Infeksi pada Ibu.....	39
11. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tipe Antibiotik yang Digunakan	40
12. Hubungan Pemberian Antibiotik Profilaksis Intrapartum dengan Kejadian Sepsis Neonatorum Awitan Dini.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Perjalanan Infeksi Neonatus di dalam Kandungan	9

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Data bayi dan ibu dari rekam medis RSMH.....	54
2. Hasil Analisis Univariat.....	60
3. Hasil Analisis Bivariat.....	66
4. Sertifikat etik.....	67
5. Surat Memulai Penelitian.....	68
6. Surat Selesai Penelitian.....	69
7. Lembar Konsultasi.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepsis neonatorum merupakan salah satu masalah kesehatan yang belum dapat ditanggulangi dalam pelayanan dan perawatan pada bayi. Sepsis neonatorum artinya infeksi aliran darah yang bersifat invasif dan ditandai dengan adanya bakteri dalam cairan tubuh seperti darah, cairan sumsum tulang atau air kemih (Aminullah, 2010).

Sepsis pada bayi baru lahir ini sering terjadi oleh 2 faktor risiko yaitu: faktor ibu dan faktor bayi. Faktor ibu seperti ibu demam intrapartum dengan suhu $>38^{\circ}\text{C}$, korioamnionitis, ketuban pecah dini (KPD >18 jam), hipoksia intrapartum, infeksi saluran kemih (ISK) pada ibu (Roeslani, 2013) air ketuban hijau kental, penyakit bawaan dan persalinan dengan tindakan (ekstraksi cunam/vakum, seksio sesaria) (Simbolon, 2008). Faktor bayi seperti bayi yang lahir kurang bulan atau prematuritas, bayi yang kurang mendapat cairan atau kalori, hipotermia, bayi dengan berat badan lahir rendah, ketuban pecah dini, persalinan lama dan jenis kelamin laki-laki (Simbolon, 2008).

Insidens sepsis neonatorum di negara berkembang masih tinggi 1,8-18/1000 kelahiran dibandingkan dengan negara maju 1-5/1000 kelahiran, dengan angka kematian 5-20% (Aminullah, 2010). Menurut World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa insidensi pada sepsis di negara berkembang cukup tinggi, terdapat sekitar 5 juta bayi baru lahir yang meninggal setiap tahunnya pada periode neonatal (Depkes RI, 2007). Di Indonesia, menurut RISKESDAS tahun 2013, menunjukkan bahwa dari 78,5% kematian neonatus usia 0-6 hari, penyebab kematian neonatus terbanyak adalah asfiksia, berat badan lahir rendah dan infeksi.

Masalah yang sering dihadapi pada pasien sepsis neonatorum adalah angka mortalitas dan morbiditas yang cukup tinggi, karena diagnosis yang sulit ditegakkan. Cara yang paling efektif untuk mengurangi angka kejadian pada sepsis neonatorum yaitu dengan pemberian antibiotik profilaksis intrapartum (API). Rekomendasi dari *The Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) untuk melakukan skrining pada semua wanita hamil di usia kehamilan 35-37 minggu dan pemberian antibiotik profilaksis intrapartum pada ibu yang memiliki penyakit infeksi. Pemberian antibiotik profilaksis intrapartum pada saat persalinan sangat dianjurkan pada beberapa kasus yaitu: 1) Wanita yang di tes positif Streptokokus Grup B (SGB), 2) Wanita hamil <37 minggu, 3) Ketuban pecah >18 jam, 4) Memiliki suhu tubuh $\geq 38^{\circ}\text{C}$, 5) Wanita dengan infeksi saluran kemih simptomatik ataupun asimtomatik yang terdeteksi selama kehamilan, 6) Wanita yang memiliki bayi sebelumnya dengan penyakit SGB invasif. Waktu pemberian antibiotik profilaksis intrapartum setidaknya 4 jam sebelum melahirkan (Bianco, *et al*, 2016).

Pemberian antibiotik profilaksis dianjurkan pada ibu yang demam atau persalinan sesar karena dapat mencegah atau mengurangi angka kejadian infeksi yang didapat saat operasi (Lusyati, 2016). Peningkatan penggunaan antibiotik profilaksis intrapartum pada wanita SGB dengan atau pun tanpa faktor risiko yang dikaitkan dengan penyakit SGB terjadi penurunan sebesar 70 % pada kejadian sepsis neonatal dini SGB menjadi 0,44 per 1000 kelahiran hidup yang sebanding dengan sepsis awitan lanjut (Baltimore, *et al*, 2001). Pemberian antibiotik profilaksis intrapartum pada ibu SGB dapat menurunkan kolonisasi pada masa persalinan. Pemberian antibiotik (ampisilin intravena) pada bayi prematur yang lahir dari ibu ketuban pecah dini dapat menurunkan kejadian sepsis neonatorum sebesar 56% dan risiko infeksi SGB berkurang sebesar 36%. Pada ibu dengan faktor risiko korioamnionitis yang diberikan antibiotik gentamisin dan ampicillin menurunkan risiko kejadian sepsis (82%) dan infeksi pada streptokokus grup B (86%) (Benitz *et al*, 1999). Meskipun pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dapat mencegah infeksi SGB, namun

penelitian terbaru menyatakan bahwa antibiotik profilaksis intrapartum seperti ampicilin dapat menyebabkan peningkatan pada kejadian sepsis neonatorum yang disebabkan oleh gram negatif dan resistensi antibiotik pada neonatus. Levine melaporkan insidens sepsis neonatorum yang disebabkan oleh gram negatif meningkat dari 0,29 per 1000 kelahiran hidup menjadi 1,3 per 1000 kelahiran hidup (Levine, *et al.*, 1999). Bizzaro telah melakukan studi mengenai sepsis neonatorum yang disebabkan oleh E.coli di Yale New Haven Hospital pada tahun 1989 hingga 2003 dan berat badan bayi lahir sangat rendah (BBL<1500 gram) bahwa terjadi peningkatan kejadian sepsis neonatorum awitan dini yang disebabkan oleh E.coli dan resisten terhadap ampicillin (Bizzarro *et al.*, 2005).

Penelitian ini dilakukan untuk menilai hubungan antara pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum, penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya di RSUP Mohammad Hoesin. Dengan mengetahui hubungan ini, peneliti berharap penelitian ini dapat dijadikan sebagai evaluasi untuk menilai hubungan antara pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum di RSUP Mohammad Hoesin.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penelitian R.S. Baltimore menyatakan bahwa kejadian sepsis neonatorum dengan pemberian antibiotik profilaksis pada wanita terjadi penurunan sebanyak 70 % sehingga rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana hubungan antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum di Rumah Sakit Umum Pusat Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum di RSUP Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jenis antibiotik profilaksis intrapartum yang digunakan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengetahui hubungan antara pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum awitan dini di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Hipotesis

H0 = Tidak terdapat hubungan antara pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum awitan dini.

H1 = Terdapat hubungan antara pemberian antibiotik profilaksis intrapartum dengan kejadian sepsis neonatorum awitan dini.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagian acuan dan pembandingan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Membantu melakukan pencegahan pada kejadian sepsis neonatorum.

1.5.2 Manfaat Praktis

Untuk mengetahui pemberian antibiotik propilaksis lebih awal dan tepat serta mortalitas dan morbiditas akibat sepsis neonatorum dapat dicegah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al, L. E. T. (1999). *Incidence of Gram-Negative Neonatal Sepsis*. 213(December 1998), 210–213.
- Alimul Hidayat, Aziz. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Aminullah, A. (2010). Sepsis pada bayi baru lahir. Dalam: Kosim, M.S., Yunanto, A., Dewi, R., Sarosa, G.I., Usman, A., editor. *Buku Ajar Neonatologi*. Edisi pertama. Jakarta: Badan Penerbit IDAI. H.170-87
- Andersen-Berry, AL. (2006). Neonatal Sepsis. Diunduh dari: www.emedicine.com. Last updated August 18th 2006. cited at December 13th 2006. [Tingkat Pembuktian IV]
- Ashkenazi-Hoffnung, L., Melamed, N., Ben-Haroush, A., Livni, G., Amir, J., & Bilavsky, E. (2011). The association of intrapartum antibiotic exposure with the incidence and antibiotic resistance of infantile late-onset serious bacterial infections. *Clinical Pediatrics*, 50(9), 827–833. <https://doi.org/10.1177/0009922811406260>
- Benitz, W. E., Gould, J. B., & Druzin, M. L. (1999). Antimicrobial prevention of early-onset group B streptococcal sepsis: estimates of risk reduction based on a critical literature review. *Pediatrics*, 103(6), e78. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10353975>
- Bianco, A., Larosa, E., Pileggi, C., & Pavia, M. (2016). Appropriateness of intrapartum antibiotic prophylaxis to prevent neonatal Group B Streptococcus disease. *PLoS ONE*, 11(11), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166179>
- Bizzarro, M. J., Raskind, C., Baltimore, R. S., Gallagher, P. G., Objective, A., & Hospital, Y. H. (2005). *Seventy-Five Years of Neonatal Sepsis at Yale : 1928 – 2003*. 116(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0552>
- Chan, G. J., Stuart, E. A., Zaman, M., Mahmud, A. A., Baqui, A. H., & Black, R. E. (2014). The effect of intrapartum antibiotics on early-onset neonatal sepsis in Dhaka, Bangladesh: A propensity score matched analysis. *BMC Pediatrics*,

14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-104>

Deorari A. Neonatal Sepsis Update. (2005). Dalam: Garna H, Nataprawira HMD, Alam A, penyunting. Proceedings book 13th National Congress of Child Health KONIKA XIII, Bandung: Hasan Sadikin General Hospital, 2005.H.61-9.

Depkes RI. (2007). Penatalaksanaan Sepsis Neonatorum. *Depkes RI Jakarta*.
<https://doi.org/10.1515/text-2013-0007>

Depkes RI. (2013). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Depkes RI.

Gerdes JS. (2004). Diagnosis and management of bacterial infections in the neonate. *Pediatr Clin N Am* 2004; 51:939-959.

Goldstein B, Giroir B, Randolph A. (2005). *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6(1): 2-8

Indra, R., Tasli, J. M., & Bermawi, H. (2016). Perbandingan Efektifitas Sefepim dan Seftazidim dalam Pengobatan Sepsis Neonatorum. *Sari Pediatri*, 9(3), 213.
<https://doi.org/10.14238/sp9.3.2007.213-9>

Isaacs D. Neonatal sepsis. (2005). the antibiotic crisis. *Indian J Pediatr* 2005; 42: 9-13.

Juniatiningsih A, Aminullah A, Firmansyah A. (2008). Profil mikroorganisme penyebab sepsis neonatorum di Departemen Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta. *Sari Pediatri*. 2008;10:60-5.

Kumar Y, Qunibi M, Neal TJ, Yoxall CW. (2001). Time to positivity of neonatal blood cultures *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;85:F182-F186
(November)

Levine, E. M., Ghai, V., Barton, J. J., & Strom, C. M. (1999). *Intrapartum Antibiotik Profilaksis Meningkatkan Insiden Gram-Negatif Neonatal Sepsis*. 213, 210–213.

Lusyati, S., & Sauer, P. J. J. (2016). Sepsis Neonatal di NICU RSAB Harapan Kita Jakarta. *Sari Pediatri*, 9(3), 173. <https://doi.org/10.14238/sp9.3.2007.173-177>

Mayetti, M., & Imilda, I. (2016). Pola Bakteriologis dan Uji Sensitivitas pada Sepsis Neonatorum Awitan Dini. *Sari Pediatri*, 11(5), 326.
<https://doi.org/10.14238/sp11.5.2010.326-9>

Nasution, D. A. (2008). *Faktor Risiko Dan Kesaamaan Jenis Bakteri Jalan Lahir Ibu Dengan Kultur Darah Pada Sepsis Neonatal Awitan Dini*.

Neonatorum, P., Rumah, D. I., Moehammad, S., Sari, E., Pelembang, S. M., & Enderiasariyahocom, E. (2016). *Sepsis neonatal merupakan*. 108–112.

- Penyusun, T. I. M. (2018). *BUKU PANDUAN PELAYANAN NEONATAL UKK NEONATOLOGI PP IDAI Edisi pertama Penyunting: Adhi Teguh Perma Iskandar Kartika Darma Handayani Rocky Wilar Setyadewi Lusyati Tetty Yuniati Toto Wisnu Hendrarto Tunjung Wibowo.*
- Pusponegoro, T. S. (2017). Sepsis pada Neonatus (Sepsis Neonatal). *Sari Pediatri*, 2(2), 96. <https://doi.org/10.14238/sp2.2.2000.96-102>
- Roeslani, R. D., Amir, I., & Nasrulloh, M. H. (2013). *Faktor Resiko Pada Sepsis Neonatorum Awitan Dini*. 14(6), 363–368.
- Romero R, Hanoaka S, Mazor M, Athanassiadis AP, Callahan R, Hsu YC, Nores J, Jimenez C. Meconium stained amniotic fluid: a risk factor for microbial invasion of the amniotic cavity. *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:859-62.
- Schrag, S. J., & Verani, J. R. (2013). Intrapartum antibiotic prophylaxis for the prevention of perinatal group B streptococcal disease: Experience in the United States and implications for a potential group B streptococcal vaccine. *Vaccine*, 31(S4), D20–D26. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.11.056>
- Schuchat A, Zywicki SS, Dinsmoor MJ, Mercer B, Romaguera J, O’Sullivan MJ, et al. (2000). Risk Factors and Opportunities for Prevention of Early-onset Neonatal Sepsis: A Multicenter Case-Control Study. *Pediatrics* 2000; 105: 21-26.
- Seedat F, Stinton C, Patterson J, Geppert J, Tan B, Robinson ER, et al. Adverse events in women and children who have received intrapartum antibiotic prophylaxis treatment: A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. *BMC Pregnancy and Childbirth*; 2017;17(1):1–14.
- Simbolon, D. (2008). Faktor Risiko Sepsis Pada Bayi Baru Lahir di RSUD Curup Kabupaten Rejang Lebong. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 36(3), 127–134. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/67234-ID-faktor-risiko-sepsis-pada-bayi-baru-lahi.pdf>

- Spector SA, Ticknor W, Grossman M. (1981). Study of The usefulness of clinical and hematologic findings in the diagnosis of neonatal bacterial infections. *Clin Pediatr* 1981; 95: 803-6.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Widayati, K., Kurniati, D. P. Y., & Windiani, G. A. T. (2016). Faktor Risiko Sepsis Neonatorum di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.15562/phpma.v4i1.59>
- Wilar, R., Kumalasari, E., Suryanto, D. Y., & Gunawan, S. (2016). Faktor Risiko Sepsis Awitan Dini. *Sari Pediatri*, 12(4), 265. <https://doi.org/10.14238/sp12.4.2010.265-9>