

**ANALISIS SECARA KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
BERDASARKAN KRITERIA *GYSENS* PADA PENDERITA SEPSIS
NEONATUS DI UNIT RAWAT INAP NEONATAL RSUD
SURAKARTA TAHUN 2012**

NASKAH PUBLIKASI




Oleh :

**ADI SETIADI
K 100 090 031**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2015**

**ANALISIS SECARA KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
BERDASARKAN KRITERIA *GYSENS* PADA PENDERITA SEPSIS
NEONATUS DI UNIT RAWAT INAP NEONATAL RSUD
SURAKARTA TAHUN 2012**

NASKAH PUBLIKASI



**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh:

ADI SETIADI

K 100 090 031

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2015**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Berjudul:

**ANALISIS SECARA KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
BERDASARKAN KRITERIA *GYSSENS* PADA PENDERITA SEPSIS
NEONATUS DI UNIT RAWAT INAP NEONATAL
RSUD SURAKARTA TAHUN 2012**

Oleh:

**ADI SETIADI
K100090031**





**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 25 November 2014**

**Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,**

Azis Saifudin, Ph.D., Apt.

Penguji:

1. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt
2. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt
3. Dr. dr. EM. Sutrisna, M.Kes
4. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt

1. 
2. 
3. 
4. 

**ANALISIS SECARA KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
BERDASARKAN KRITERIA GYSSENS PADA PENDERITA SEPSIS
NEONATUS DI UNIT RAWAT INAP NEONATAL RSUD SURAKARTA
TAHUN 2012**

***QUALITATIVE ANALYSIS OF THE USE ANTIBIOTICS BASED ON CRITERIA
GYSSENS IN PATIENTS SEPTIC NEONATES IN UNIT WARD NEONATES
RSUD OF SURAKARTA IN 2012***

Adi Setiadi * #, EM Sutrisna **, Tanti Azizah *

**Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jalan Ahmad Yani Tromol Pos I, Pabelan Kartasura, Surakarta 57102

#Email: albantani_adi@yahoo.com

ABSTRAK

Salah satu penyebab kematian terbesar pada neonatus di negara berkembang adalah sepsis neonatus. Bakteri merupakan salah satu penyebab penyakit ini, maka penggunaan antibiotik merupakan terapi utama pengobatan penyakit ini. Antibiotik bekerja secara bakterisid maupun bakteriostatik, dampak buruk dari tidak tepatnya pemberian antibiotika adalah resistensi bakteri patogen. sehingga biaya pengobatan menjadi tidak efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai kualitas pengobatan meliputi penatalaksanaan penggunaan antibiotik dan banyaknya antibiotik yang digunakan. Penelitian bersifat non eksperimental (*Observasional*), dengan metode deskriptif. Data diperoleh dari rekam medis secara *retrospektif*. Digunakan teknik sampling *purposive sampling*. Kriteria inklusi: Pasien neonatus yang terdiagnosis akhir menderita sepsis, masih hidup dan mendapatkan terapi antibiotik. Analisis data menggunakan alur kriteria Gyssens. Hasilnya didapatkan 100 rekam medis dan diambil 65 rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil: termasuk tidak rasional sebanyak 56 kasus (86,15%) karena ada antibiotik lain yang lebih efektif, termasuk tidak rasional sebanyak 8 kasus (12,30%) karena ada antibiotik lain yang lebih sempit spektrumnya, termasuk tidak rasional sebanyak 1 kasus (1,53%) karena tidak tepat dosis.

Kata kunci : Sepsis neonatus, antibiotik, Metode Gyssens.

ABSTRACT

One of the leading causes of neonate's death in developing country is septic neonates. Bacteria are one of the causes of this disease. Thus, antibiotic usage is the main treatment of this disease. The antibiotic is bactericid or bacteriostatic. The negative impact of inaccurate antibiotic dosage is the resistance of pathogens bacteria. Then, the cost of the treatment will be inefficient. The purpose of this research is to measure the quality of medicinal treatment; (1) the use of antibiotic, and (2) the amount of used antibiotic. This

research is non-experimental (observational) with descriptive methodology. The collected data is taken from retrospective medical records. Purposive sampling is used in this research. Inclusive criteria: the neonates patients with diagnosed septic were alive, and treated with antibiotic therapy. In the data analysis Gyseens criteria scheme is used. There were 100 medical records. 65 of the medical records which appropriate with the inclusive criteria were taken. As the result, 56 (86,15%) irrational cases due to there were another more effective antibiotic, 8 (12,30%) irrational cases due to there were another narrower spectrum antibiotic, 1 (1,53%) inappropriate case due to incorrect dosage.

Key words: *Septic neonates, antibiotic, Gyssens method.*

PENDAHULUAN

Sepsis neonatus adalah sindrom klinis yang disebabkan oleh adanya respon suatu inflamasi secara sistemik (*SIRS*) akibat adanya reaksi infeksi yang disebabkan dari berbagai mikroorganisme bakteri, jamur, virus ataupun parasit (Kemenkes, 2010).

Penyakit sepsis neonatus masih menjadi problem yang serius pada Negara – negara berkembang, faktanya penyakit ini pun menjadi salah satu penyebab utama mortalitas neonatus yaitu sebesar (42%) hal ini terjadi pada Negara maju (Gerdes, 2004), menurut data riset kesehatan dasar tahun 2007 di Indonesia angka kematian neonatus mencapai 7 – 29 hari disebabkan oleh sepsis (20,5 %), malformasi kongenital (18,1 %) dan pneumonia (15,4 %) (Soendoro, 2008).

Berbagai jenis penatalaksanaan terhadap sepsis neonatus bisa dilakukan sepeperti: terapi antibiotik sebagai terapi utama, selanjutnya terapi secara suportif (*adjuvant*), *intravenous immune globulin* (IVIG), penatalaksanaan secara imunologik, pemberian kortikosteroid pada sepsis neonatorum, asupan nutrisi (Depkes, 2007).

Karena salah satu penyebab sepsis bisa diakibatkan oleh bakteri, maka terapi pada penyakit ini menggunakan antibiotik, yang bekerja dengan mekanisme bakterisid maupun bakterostatik. Dampak buruk dari tidak tepatnya pemberian antibiotika adalah terjadinya resistensi kuman penyebab penyakit, apalagi pasien disini adalah neonatus (Depkes, 2007).

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka penelitian ini tentu harus dilakukan, harapannya akan didapatkan deskripsi kualitas pengobatan meliputi penatalaksanaan dalam menggunakan antibiotik dan banyaknya antibiotik yang digunakan dalam pengobatan pasien sepsis neonatus di unit rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012.

METODE PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian secara observasional (non eksperimental) dengan penggunaan dasar metode secara deskriptif, pengambilan data secara retrospektif dari data sekunder hasil rekam medik dan data diagnosis dari hasil laboratorium di rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012.

2. Batasan Operasional

1. Analisis kualitatif ialah penilaian terhadap kualitas atau ketepatan dalam terapi menggunakan antibiotik berdasarkan kriteria *Gyssens*, meliputi: tepat dosis dan interval pemberian, lama pemberian, efektivitas, toksisitas, harga dan indikasi
2. Ketepatan terapi meliputi : tepat pasien, tepat indikasi, tepat dosis, tepat rute
3. Penilaian kualitas antibiotik yaitu dinilai berdasarkan total penggunaan antibiotik yang di gunakan per pasien (n=pasien)
4. Pada penelitian antibiotik yang digunakan ialah antibiotik yang terdapat pada catatan rekam medik di unit rawat inap neonatal RSUD Surakarta selama tahun 2012
5. Evaluasi kualitas penggunaan antibiotik menggunakan kriteria *Gyssens* dengan kategori berikut :
 - a. Kategori 0 = penggunaan antibiotik tepat/bijak
 - b. Kategori I = penggunaan antibiotik tidak tepat waktu
 - c. Kategori IIA = penggunaan antibiotik tidak tepat dosis
 - d. Kategori IIB = penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian
 - e. Kategori IIC = penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian
 - f. Kategori IIIA = penggunaan antibiotik terlalu lama
 - g. Kategori IIIB = penggunaan antibiotik terlalu singkat

- h. Kategori IVA = ada antibiotik lain yang lebih efektif
 - i. Kategori IVB = ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman
 - j. Kategori IVC = ada antibiotik lain yang lebih murah
 - k. Kategori IVD = ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit
 - l. Kategori V = tidak ada indikasi penggunaan antibiotik
 - m. Kategori VI = data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat Dievaluasi
- 6. Kategori 0 termasuk kategori rasional atau tepat
 - 7. Kategori I-V termasuk kategori tidak rasional
 - 8. Kategori VI tidak termasuk karena tidak dapat dievaluasi.

3. Alat dan Bahan

a. Alat Penelitian

Dalam penelitian ini alat yang digunakan yaitu lembar pengumpulan data penelitian dan buku rujukan maupun jurnal penelitian.

b. Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan yaitu data rekam medik, data diagnosis hasil uji laboratorium, daftar harga antibiotik yang berlaku di rumah sakit tersebut.

4. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini ialah dari pasien neonatus rawat inap yang terdiagnosis sepsis di rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012.

b. Sampel

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Pasien neonatus yang terdiagnosis akhir menderita sepsis dan masih hidup
- 2) Pasien neonatus yang mendapatkan terapi antibiotik pada unit rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012
- 3) Batasan usia yang digunakan ialah bayi < 1 bulan kelahiran

5. Teknik Sampling

Pengumpulan data penelitian dilakukan secara retrospektif berdasarkan rekam medik pasien sepsis neonatus di unit rawat inap RSUD Surakarta dengan menggunakan tehnik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan ciri-ciri yang sesuai kriteria inklusi.

6. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif.

7. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di unit rawat inap neonatal RSUD Surakarta

8. Jalannya Penelitian

Adapun berbagai tahapan dalam penelitian yang dilakukan yaitu:

a. Melakukan persiapan Administrasi

Persiapan administrasi disini ialah perizinan penelitian yang telah di setujui oleh pihak Fakultas Farmasi dan pihak tempat dilakukannya penelitian.

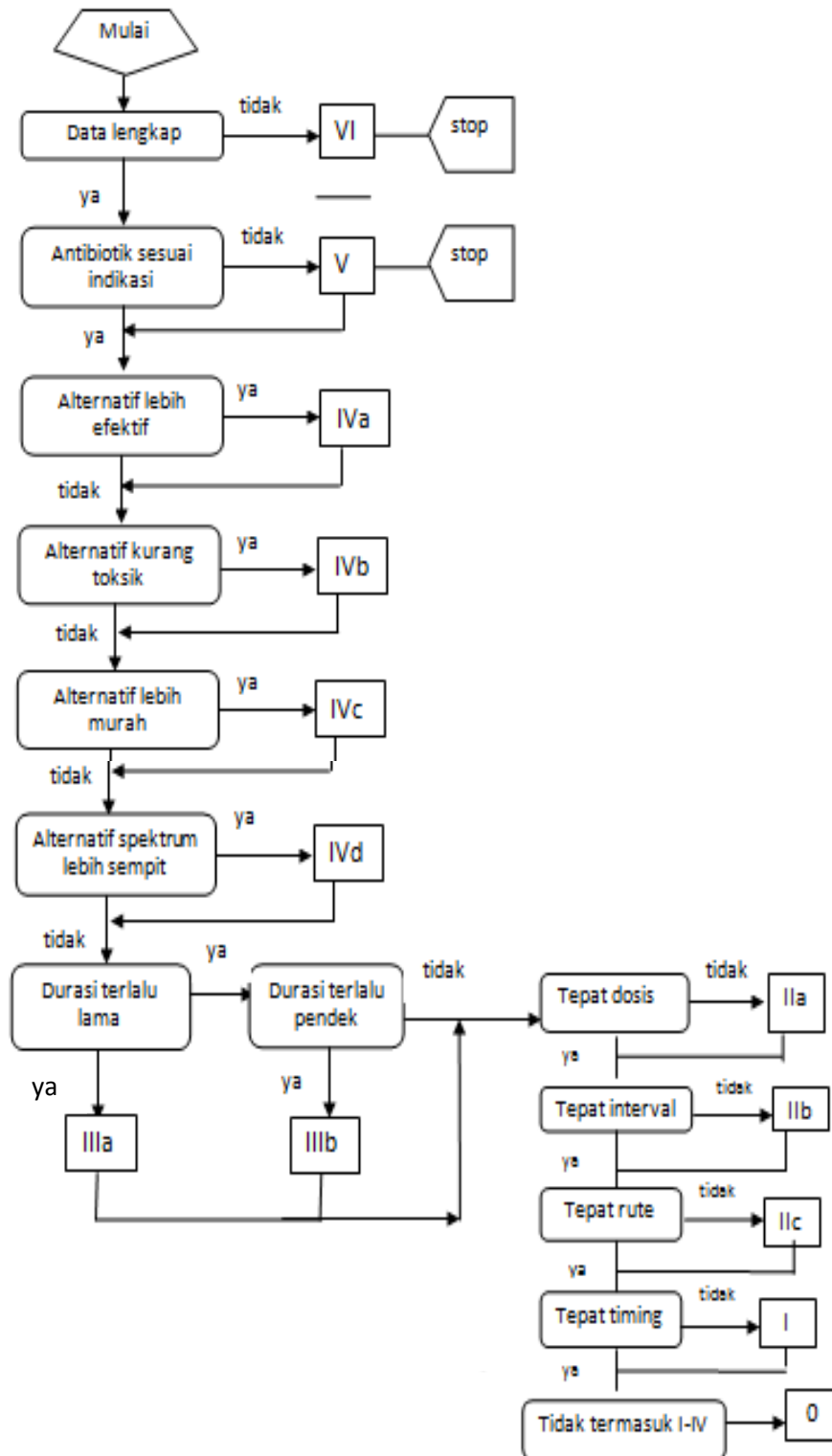
b. Pengumpulan data penelitian

Dilakukan pengumpulan data melalui rekam medik serta daftar harga antibiotik yang berlaku di RSUD Surakarta tahun 2012.

c. Analisis dan pengolahan data penelitian

Setelah mendapatkan data pasien dan data penggunaan antibiotik, kemudian dilakukan analisis untuk menilai ketepatan penatalaksanaan penggunaan antibiotik. Kemudian dilakukan penilaian sesuai alur *Gyssens*. Kemudian hasilnya akan disajikan berdasarkan terminologi pasien yaitu: jenis kelamin, patogenesis, diagnosis, klasifikasi penyakit dan keadaan keluar.

Sementara dalam terminologi pengobatan yaitu: antibiotik yang digunakan dan persentase banyaknya penggunaan, pengobatan non antibiotik, serta hasil analisis secara kualitatif penggunaan antibiotik menggunakan alur *Gyssens*. Pada gambar dibawah ini setidaknya dapat memberikan interpretasi mengenai kategori penilaian berupa diagram yang digunakan dalam analisa kualitas terapi menggunakan antibiotik.



Gambar 1. Diagram alur penilaian kualitas pemberian antibiotik metode Gyssens, dkk (2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Demografi Pasien Sepsis Neonatus

a. Demografi Pasien Sepsis Neonatus Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin di Unit Rawat Inap RSUD Surakarta Tahun 2012

Pada tabel 2 menyajikan demografi pasien sepsis neonatus di unit rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012.

Tabel 1. Demografi Pasien Sepsis Neonatus di Unit Rawat Inap Neonatal RSUD Surakarta Tahun 2012

No	Umur (Hari)	Jenis Kelamin				Frekuensi	Persentase (%)
		Laki-laki		Perempuan			
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)		
1.	0-5	9	13,84	4	6,16	13	20
2.	6-10	5	7,69	4	6,16	9	13,84
3.	11-15	5	7,69	6	9,23	11	16,93
4.	16-20	5	7,69	5	7,69	10	15,39
5.	21-25	6	9,23	3	4,62	9	13,84
6.	26-30	7	10,77	6	9,23	13	20
	Jumlah	37	56,91	28	43,09	65	100

Dari hasil yang didapat menunjukkan laki – laki lebih banyak dari perempuan yakni 37 (56,91%), sedangkan perempuan hanya 28 (43,09%). Sedangkan klasifikasi berdasarkan umur maka, pada umur 0-5 hari terbanyak mengidap sepsis yakni 9 (13,84%), hal ini dikarenakan pada umur tersebut neonatus sangat rentan terkena infeksi yang bersifat nosokomial pada saat persalinan dan juga organisme penyakit dapat pula diperoleh melalui saluran genital ibu.

Beberapa mikroorganisme penyebab, seperti treponema, virus, listeria dan candida, berpindah ke janin melalui plasenta secara hematogenik, hal lain juga akibat BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) maupun ketuban pecah dini (Pusponegoro, 2000).

2. Deskripsi Keadaan Pasien Sepsis Neonatus Saat Keluar Dari Unit Rawat Inap Neonatal RSUD Surakarta Tahun 2012

Tabel 2. Demografi Pasien Sepsis Neonatus Berdasarkan Keadaan Keluar Di Rawat Inap Neonatal RSUD Surakarta Tahun 2012

No	Kondisi	Jumlah	Persentase (%)
1	Sembuh	25	38,46 %
2	Dalam perbaikan	21	32,30 %
3	Belum sembuh	7	10,76 %
4	Tanpa keterangan	12	18,46 %
	Jumlah	65	99,98 %

Berdasarkan deskripsi tabel 2, Faktor penyebab meninggalnya pasien sepsis secara teori berkaitan dengan keterlambatan dalam hal terapinya dan juga pemberian antibiotik yang tidak sesuai dengan kuman penyebab penyakit, hal ini akan menyebabkan super infeksi oleh bakteri multi resisten dan jamur (Yulidar.,dkk, 2006).

2. Deskripsi Pengobatan

Adapun dalam terapi menggunakan antibiotik yang dapat menghambat maupun membunuh bakteri penyebab penyakit (Tjay dan Rahardja, 2007).

Tabel 3. Deskripsi Penggunaan Tunggal Antibiotik Pada Pasien Sepsis Neonatus di Unit Rawat Inap Neonatal RSUD Surakarta Tahun 2012

Golongan antibiotik	Antibiotik	Frekuensi	(%) n=67
Aminoglikosida	Gentamisin	9	13,44
	Amikasin	7	10,45
Penisilin	Ampisilin	3	4,48
Sefalosporin generasi 3	Sefiksim	11	16,42
	Sefotaksim	2	2,98
	Seftazidim	7	10,45
Sulfonamid	Kotrimoksazol	3	4,48
Antibiotik golongan lain	Vankomisin	1	1,49
	Metronidazol	2	2,98
Beta laktam	Meropenem	22	32,84

Berdasarkan data yang didapatkan, semua pasien menggunakan antibiotik dari berbagai golongan, total penggunaan antibiotik secara tunggal sebanyak 67 kali. Secara berurutan dari penggunaan terbanyak, pertama adalah meropenem

sebanyak 22 (32,84%), sefiksim sebanyak 11 (16,42%), gentamisin sebanyak 9 (13,44%), amikasin sebanyak 7 (10,45%), seftazidim sebanyak 7 (10,45%).

Tabel 4. Deskripsi Penggunaan kombinasi Antibiotik Pada Pasien Sepsis Neonatus di Unit Rawat Inap Neonatal RSUD Surakarta Tahun 2012

No.	Antibiotik	Frek.	(%) n=112	No.	Antibiotik	Frek.	(%) n=112
1.	GEN+SEFTA	38	33,93	19.	AMI+ MET	1	0,89
2.	GEN+AMI	1	0,89	20.	AMI+SEFO+MET	1	0,89
3.	GEN+AMP	14	12,5	21.	AMI+ MERO+SEFTA	1	0,89
4.	GEN+VAN	1	0,89	22.	AMI+GEN+SEFTA	1	0,89
5.	GEN+SEFIK	1	0,89	23.	MERO+SIP	1	0,89
6.	GEN+AMOK	1	0,89	24.	MER+KOT	1	0,89
7.	GEN+AMI+MET	1	0,89	25.	MER+SEFTA	2	1,78
8.	GEN+SEFTA+MET	2	1,78	26.	MER+MET	1	0,89
9.	GEN+MET+AMP	1	0,89	26.	MER+AMOK	1	0,89
10.	MET+SEFIK	1	0,89	27.	MER+SEFO	1	0,89
11.	MET+ SEFE	1	0,89	28.	MER+SIP+SEFO	1	0,89
12.	MET+SEFTA	2	1,78	29.	AMP+KLOR	1	0,89
13.	MET+SEFO	1	0,89	30.	AMP+SEFO	1	0,89
14.	AMI+KOT	3	2,67	31.	SEFIK+SIP	1	0,89
15.	AMI+MERO	1	0,89	32.	SEFIK+KOT	4	3,57
16.	AMI+AMP	1	0,89	33.	TRI+KOT	1	0,89
17.	AMI+SEFO	4	3,57				
18.	AMI+ SEFTA	18	16,07				

Keterangan:

AMI:Amikasin, AMOK:Amoksisilin, AMP:Ampisilin, GEN: Gentamisin, KOT:Kotrimoksazol, SEFE:Sefepim, SEFIK:Sefiksim, SEFTA: Seftazidim, SEFO:Sefotaksim, SEFTRI:Seftriakson, SIP:Siprofloksasin, MET:Metronidazol, MERO:Meropenem, TRI:Trimetoprim, VAN:Vankomisin.

a. Obat-obat non Antibiotik

Penggunaan selain antibiotik adalah sebagai terapi *adjuvant* yang berfungsi dalam meringankan maupun mengobati dampak dari akibat kerusakan organ dan kebutuhan akan terapi lainnya (Depkes, 2007). Obat yang digunakan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Obat-obat non antibiotik yang digunakan dalam terapi sepsis neonatus di rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012

Kelas terapi	Nama Obat	Frekuensi	Total frekuensi	Persentase (%) n=65
Elektrolit	Ringer laktat	22	22	33,85
Vasopresor	Dopamin	15		23,07
	Dobutamin	2	17	3,07
Vitamin	A,D,E,K	97	97	149,23
Immunoglobulin	IVIG	7	7	10,76
Analgesik antipiretik	Parasetamol	8	8	12,30
Bronkodilator	Aminophilin	1	1	1,54

Anti alergi	Metil prednisolon	4	4	6,15
Diuretik	Furosemid	2	2	3,07
Anti fungi	Micostatin	2	2	3,07
	Kandistatin	5	5	7,69
Anti diare	Dialac	1	1	1,54
Anestesi	Midazolam	1	1	1,54
Antihipertensi	Bisoprolol	11	11	16,92
Anti Inflamasi	Ibuprofen	2	2	3,07
Antidiuretik	Aldacton	1	1	1,54
Anti batu empedu	Urdafalk	7	7	10,76
Anti konvulsi	Fenobarbital	2	2	3,07
Anti hipokalemi	KCl	1	1	1,54
Anti syok	Digoxin	2	2	3,07
Suplemen	Zinc	2	2	3,07
Anti epilepsi	Fenitoin	1	1	1,54

Pemberian vitamin K dimaksudkan untuk mencegah terjadinya perdarahan, disebabkan kekurangan vitamin K pada bayi lahir normal atau cukup bulan (Saifuddin, dkk., 2002). Pemberian vitamin A dapat diberikan sejak awal, karena vitamin A penting untuk pertumbuhan jaringan, sintesa protein, diferensiasi epitel dan juga diduga dapat mengurangi insidensi bronkopulmonal, penggunaan multivitamin juga berfungsi untuk menunjang perkembangan metabolisme dan tubuh agar lebih optimal (Effendi, 2011).

Kemudian larutan ringer laktat atau elektrolit sebesar (59%), kebutuhan nutrisi dan cairan bagi pada neonatus lebih banyak daripada orang dewasa yaitu perbandingan jumlah cairan yang ada pada neonatus dan orang dewasa (120%:60%), bisa dikatakan separuhnya (Hendarto, dkk., 2002), hal ini disebabkan karena pada neonatus akan cepat kehilangan cairan ekstraseluler (Widiasa, dkk., 2007).

1. Hasil analisis secara kualitatif penggunaan antibiotik berdasarkan kriteria *Gyssens*

Adapun hasil dari analisis disajikan pada tabel 8 setidaknya dapat memberikan gambaran kualitas terapi.

Tabel 6. Hasil Analisis Secara Kualitatif Berdasarkan Kriteria Gyssens pada Penderita Sepsis Neonatus di Rawat Inap Neonatal RSUD Surakarta Tahun 2012

Kategori	Keterangan	Frekuensi	(%) n=65	No.Kasus
IV	Penggunaan antibiotik sesuai, tetapi tidak tepat jenisnya,karena :			
IVa	Ada pilihan antibiotik lain yang lebih efektif	56	86,15	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,16,17,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29,30,31,32,33,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,47,50,51,52,53,55,56,58,60,61,62,63,64,65
IVd	Ada pilihan antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	8	12,30	1,12,27,34,35,46,48,49,
Ila	Pemberian antibiotik tidak tepat dosis	1	1,53	54

Berdasarkan tabel 6 diatas, secara kriteria *Gyssens* maka didapatkan hasil, termasuk kategori IVa sebanyak 56 kasus (86,15%), artinya penggunaan antibiotik sesuai, tetapi ada pilihan antibiotik lain yang lebih efektif, termasuk kategori IVd sebanyak 8 kasus (12,30%), artinya penggunaan antibiotik sesuai, tetapi ada pilihan antibiotik lain yang lebih sempit spektrumnya, Ila sebanyak 1 kasus (1,53%), artinya penggunaan antibiotik sesuai, tetapi tidak tepat dosis.

Berdasarkan kategori IVa adalah ada antibiotik lain yang lebih efektif, artinya bahwa pemberian antibiotik harus sesuai dengan kondisi klinis pasien atau berdasarkan kepada tatalaksana terapi yang benar, hasil penilaian menunjukkan ada sebanyak 84,62% masuk pada kategori ini, dikarenakan banyak antibiotik yang diberikan tidak sesuai dengan *guideline* terapi pada penatalaksanaan sepsis neonatus yang dikeluarkan Depkes tahun 2007 serta tidak adanya data lab hasil uji sensitifitas antibiotik, sehingga menjadi suatu kendala tersendiri dalam penilaian.

Pada kategori IVa, penggunaan tunggal seperti sefiksim, ampisilin, seftazidim, amikasin, meropenem dan gentamisin kurang efektif jika diberikan tunggal, maupun pemberian kombinasi 3 antibiotik salah satunya (gentamisin, amikasin, seftazidim) seharusnya berdasarkan penatalaksanaan sepsis neonatus, terapi empirik untuk SAD dan SAL digunakan kombinasi penisilin atau ampisilin

ditambah aminoglikosida. Selanjutnya diberikan antibiotik berdasarkan uji sensitifitas antibiotik (Depkes, 2007).

Tabel 7. Deskripsi Hasil penilaian menggunakan metode Gyssens pada Kategori IVa (Ada Antibiotik Lain Yang Lebih Efektif)

No.Kasus	Antibiotik	Evaluasi Antibiotik
2,6,8,10,20,22,24,40,50,52	Sefiksim	Seftazidim+Gentamisin
3	Ampisilin	Ampisilin+Gentamisin
4,15,19,39,63	Seftazidim	Seftazidim+Gentamisin
5,25,54	Amikasin	Vankomisin+gentamisin
7	GEN+SEFTA+MET	Seftazidim+Gentamisin
9	Kotrimoksazol	Ampisilin+Gentamisin
11,18,16,26,28,29,31,33,38,42,43,45, 51,53,56,57,59,61,62	Meropenem	
13	MER+KOT	
14	AMI+KOT	Ampisilin+Gentamisin/ Vankomisin+gentamisin
17,32,44,55,60,65	Gentamisin	
21	MER+SIP+SEFO	
23	GEN+AMI+SEFTA	
30,36	AMI+SEFO+MET	Ampisilin+Gentamisin
37,58	AMP+GEN	
41	Vankomisin	
47	SEFIK+SIP	
64	AMP+KLOR	
Total 56		

Berdasarkan kategori IVd adalah pemberian antibiotik sesuai, tetapi ada pilihan antibiotik yang lebih sempit spektrumnya, hasil penilaian membuktikan bahwa ada 13,85% pasien yang terindikasi menggunakan antibiotik berspektrum luas.

Tabel 8. Deskripsi Hasil penilaian menggunakan metode Gyssens pada Kategori IVd (Ada Antibiotik Lain Yang Lebih Sempit Spektrumnya)

No.Kasus	Antibiotik yang digunakan	Evaluasi Antibiotik
1,12,27,34	GEN+SEFTA	Antibiotik yang lebih sempit spektrumnya adalah yang sesuai dengan uji sensitifitas bakteri terhadap antibiotik di rumah sakit tersebut
46,49	GEN+AMPI	
35	AMI+SEFTA	
48	MET+SEFO	
Total 8		

Mayoritas penggunaan antibiotika yang masuk penilaian kategori IVd adalah kombinasi antara golongan aminoglikosida yaitu gentamycin dengan golongan sefalosporin yaitu ceftazydim, maupun yang lainnya seperti cefotaxim

dengan amikasin, amikasin dengan ceftazydim, ampisilin dengan ceftazydim, menurut pedoman penatalaksanaan sepsis neonatus yang dikeluarkan Departemen kesehatan tahun 2007, kombinasi tersebut di anjurkan untuk mengatasi infeksi bakteri gram negatif, kecuali penggunaan meropenem, sefotaksim dengan metronidazol adalah antibiotika spektrum lebih luas, maka seharusnya diberikan antibiotik yang sesuai dengan penatalaksanaan sepsis neonatus, seperti untuk gram negatif bisa diberikan kombinasi turunan penisilin (ampisilin atau penisilin spektrum luas) dan aminoglikosida, bisa juga sefalosporin generasi tiga dengan aminoglikosida (Depkes, 2007)

Penggunaan antibiotik aminoglikosida dengan sefalosporin generasi tiga ada dugaan kuat antibiotik lain lebih sempit spektrumnya, kuman penyebab penyakit dapat berkembang terus. Hal tersebut menegaskan sebetulnya tidaklah menjadi kesalahan mutlak rumah sakit terhadap tidak sesuainya dengan pedoman terapi, tetapi bisa jadi antibiotik yang telah disarankan di pedoman terapi malah tidak efektif digunakan di rumah sakit tersebut, jika dilihat dari pola resistensi bakteri terhadap antibiotik.

Masalah penggunaan antibiotik berspektrum luas akan memicu resistensi kuman penyebab penyakit. Bahwa bakteri Gram negatif dapat menghasilkan *extended spectrum beta lactamase (ESBL)* penyebab resistensi terhadap segala jenis antibiotik. Sedangkan bakteri Gram positif dapat membawa gen yang menyebabkan resistensi terhadap vankomisin (Depkes, 2007).

Penilaian antibiotik tidak berpengaruh pada kematian neonatus, karena adanya kematian neonatus tidak secara langsung dikarenakan akibat terapi antibiotik oleh rumah sakit, banyak faktor lain akibat kematian neonatus.

Tabel 9. Deskripsi Hasil penilaian menggunakan metode Gyssens pada Kategori IIa (Tidak Tepat Dosis)

NO.Kasus	Penggunaan dosis	Evaluasi
54	Amikasin : 30mg/kg/hari tiap 24 jam	7,5mg/kg/hari tiap12 jam
	Sefotaksim : 200mg/kg/hari tiap 12jam	150mg/kg/hari tiap 8jam
	Ampisilin : 200mg/kg/hari tiap 12jam	75mg/kg/hari tiap 8jam
Total 1		

Berdasarkan hasil analisa terdapat 1 kasus masuk dalam kategori IIa, yaitu penggunaan antibiotik tidak tepat dosis, dosis yang digunakan untuk amikasin, sefotaksim dengan ampisilin terlalu besar untuk nenatus dengan umur ≤ 7 hari dan bobot 1,8 kg, tidak tepatnya dosis akan berdampak buruk pada neonatus, seperti keracunan atau sampai overdosis bahkan sampai menyebabkan kematian bagi pasien (Kemenkes, 2011).

KESIMPULAN

- a. Deskripsi pada penggunaan antibiotika tunggal terdapat sebanyak 67 dan 10 macam antibiotik. Secara berurutan dari penggunaan terbanyak, pertama adalah meropenem sebanyak 22 (32,84%), sefiksim sebanyak 11 (16,42%), gentamisin sebanyak 9 (13,44%), amikasin sebanyak 7 (10,45%), seftazidim sebanyak 7 (10,45%).
- b. Deskripsi pada penggunaan kombinasi antibiotik didapatkan sebanyak 112 penggunaan dan 33 macam kombinasi antibiotik. Dari urutan paling banyak kombinasi antara gentamisin dengan seftazidim yaitu sebanyak 38 (33,93%), kemudian ampisilin dengan seftazidim sebanyak 18 (16,07), gentamisin dengan ampisilin 14 (12,5%), amikasin dengan sefotaksim sebanyak 4 (3,57%), sefiksim dengan kotrimoksazol sebanyak 4 (3,57%).
- c. Hasil analisa penggunaan antibiotik secara kualitatif menggunakan kriteria Gyssens pada 65 pasien sepsis neonatus di unit rawat inap neonatal RSUD Surakarta tahun 2012 adalah termasuk tidak rasional sebanyak 56 kasus (86,15%) karena ada antibiotik lain yang lebih efektif, termasuk tidak rasional sebanyak 8 kasus (12,30%) karena ada antibiotik lain yang lebih sempit spektrumnya, termasuk tidak rasional sebanyak 1 kasus (1,53%) karena tidak tepat dosis.

SARAN

- a. Perlu diadakannya penelitian yang serupa pada rumah sakit yang berbeda untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada penderita sepsis neonatus secara kualitas dan kuantitas, menggunakan perangkat penilaian yang berbeda pula secara prospektif.

DAFTAR ACUAN

- Depkes, 2007, *Penatalaksanaan Sepsis Neonatorum*, Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia., hal 4, 24-35.
- Effendi, S.H., 2011, *Nutrisi Parenteral Pada Neonatus*, Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran, RSUP Hasan Sadikin Bandung, hal 5.
- Hendarto, A., Nasar, Sri.S., 2002, Aspek Praktis Nutrisi Parenteral Pada Anak, *Sari Pediatri*, Vol. 3, No. 4, hal 227 – 234.
- Kemenkes, 2010, *Buku Panduan Tata Laksana Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit*, Jakarta, Direktorat Jendral Pelayanan Medik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, hal11-12, 72-73.
- Kemenkes, 2011, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik, *MENKES RI*, hal 51-52, 58-60.
- Pusponegoro, T.S., Petunjuk Praktis Sepsis Pada Neonatus (Sepsis Neonatal), *Sari Pediatri* Vol.2, No.2, hal 96-102.
- Saifuddin, Abdul.B., Wiknjosastro, Gulardi.H., Prawirohardjo, Sarwono., 2002, *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, d.a Fakultas Kedokteran UI, Jakarta, hal N-35.
- Soendoro, T., 2008, *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia, Jakarta.
- Tjay, T.H., & Rahardja, K., 2007, *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, Edisi keenam, Jakarta, PT Elex Media Komputindo Kelompok Kompas-Gramedia.
- Widiasa., Suandi., Retayasa, I. Wayan., 2007, Nutrisi Parenteral Total Pada Bayi Prematur, Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RS Sanglah Denpasar, *Sari Pediatri* Vol 9, No.10, hal 39-43.
- Yulidar, H., Martuti, Sri., Sunyataningkamto., 2006, Pola kuman Sensitivitas Antibiotik dan Resiko Kematian Oleh Kuman *Staphylococcus Coagulase* Negatif Pada Sepsis Neonatorum di RS DR Moewardi Surakarta, *Sari Pediatri*, Vol.8, No.2, hal 122-126.