

## ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP A TREATMENT DURATION OF ANTIBIOTIC USAGE IN PEDIATRIC PATIENT OF DIARRHEA AT RSUP PERSAHABATAN

### ANALISIS HUBUNGAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN LAMA PERAWATAN PADA PASIEN ANAK DIARE DI RSUP PERSAHABATAN

Okpri Meila

Dosen Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

[okprimeila@gmail.com](mailto:okprimeila@gmail.com)

#### ABSTRAK

Dampak negatif pemakaian antibiotik yang tidak rasional adalah meningkatnya toksisitas/efek samping antibiotik, perawatan penderita menjadi lebih lama, serta biaya rumah sakit meningkat dan menurunkan kualitas pelayanan rumah sakit. Salah satu penyakit yang sering mendapatkan antibiotik adalah diare. Prevalensi diare pada balita yang mencapai 16,7 % dan merupakan penyebab kematian anak balita usia 12-59 bulan mencapai 25,2 % kejadian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis ada tidaknya hubungan antara penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien diare. Desain penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dari rekam medik pasien balita diare rawat inap di RSUP Persahabatan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS 20. Hasil penelitian berdasarkan uji *independent T-test* diperoleh nilai signifikansi 0,011 ( $p < 0,05$ ), diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan bermakna yang berarti terdapat hubungan antara penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien.

**Kata Kunci :** Antibiotik, Lama perawatan, Diare, RSUP Persahabatan

#### ABSTRACT

Negative effects of irrational antibiotic usage are increasing of toxicity/antibiotic side effect, longer length of stay, increasing of hospital cost and decreasing of hospital service quality. One of diseases which is often to get antibiotic is diarrhea. Diarrhea prevalence of infant is 16.7% and is also the cause of infant (12-59 months old) death which is around 25.2% of occurrence. This research aims to analyze whether there is a correlation between antibiotic usage and length of stay of diarrhea patient. The design of this research is descriptive observational research. Data was obtained retrospectively from medical record of diarrhea infant patient in RSUP Persahabatan. The obtained data was analyzed using SPSS 20. Research result based on independent T-test showed significance value 0.011 ( $p > 0.05$ ), it can be concluded that there was a significant difference which means there was a correlation of antibiotic usage and length of stay of diarrhea patient.

**Key Word:** Antibiotic, Length of stay, Diarrhea, RSUP Persahabatan

## PENDAHULUAN

Resistensi terjadi pada banyak bakteri patogen penting merupakan dampak negatif dari pemakaian antibiotik yang tidak rasional, seperti penggunaan antibiotik dengan indikasi yang tidak jelas, dosis atau lama pemakaian yang tidak sesuai, cara pemakaian yang kurang tepat, serta pemakaian antibiotik secara berlebihan. Dampak lainnya dari pemakaian antibiotik secara tidak rasional dapat berakibat meningkatkan toksisitas/efek samping antibiotik tersebut, perawatan penderita jadi lebih lama, serta biaya rumah sakit yang meningkat dan akhirnya menurunnya kualitas pelayanan kesehatan. Maka diperlukan penggunaan antibiotik berdasarkan diagnosa oleh tenaga medis profesional, monitoring dan regulasi penggunaan antibiotik untuk meningkatkan penggunaan antibiotik secara rasional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Depkes pada tahun 1987 menunjukkan penggunaan antibiotik pada balita mencapai angka 88 %, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dwiprahasto pada tahun 2003 menyatakan penggunaan antibiotik pada balita berada pada angka 85 %. Selain itu juga Olivia P. melakukan penelitian di RSCM pada tahun 2007 dengan kesimpulan bahwa sebanyak 65,72 % pemberian antibiotik golongan sefalosporin tidak rasional.

Prevalensi diare berdasarkan hasil RisKesDas tahun 2007 menunjukkan prevalensi tertinggi pada umur di bawah 5 tahun yaitu 1-4 tahun (16,7 %), sedangkan menurut jenis kelamin prevalensinya hampir sama antara laki-laki dan perempuan dengan angka 8,9 % pada laki-laki dan 9,1 % pada perempuan. Juga diperoleh hasil bahwa penyebab kematian bayi (usia 29 hari – 11 bulan) yang terbanyak adalah diare (31,4 %) dan pneumonia (23,8 %). Demikian pula penyebab kematian anak balita usia 12-59 bulan), terbanyak adalah diare (25,2 %) dan pneumonia (15,5 %).

Mempertimbangkan banyaknya kejadian diare dan pemberian antibiotik yang tidak rasional pada penderita diare, mendorong peneliti untuk meneliti ketepatan penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pada pasien anak penderita diare di RSUP Persahabatan.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian dilakukan dengan penelitian observasional deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dari rekam medik pasien balita diare rawat inap di RSUP Persahabatan selama periode Januari-Desember 2013. Kemudian data di analisis menggunakan SPSS untuk melihat hubungan penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Berdasarkan Demografi Pasien

Berikut adalah rincian data demografi pasien:

#### 1. Berdasarkan Jenis Kelamin

Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pasien perempuan dan laki-laki yang mendapat terapi antibiotik. Dari gambar di atas terlihat bahwa jumlah pasien diare laki-laki lebih banyak dari pada pasien diare perempuan. Pasien laki-laki berjumlah sebanyak 163 pasien (58 %), sedangkan pasien perempuan berjumlah sebanyak 120

pasien (42 %) dari total 283 pasien. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara jumlah pasien laki-laki dan perempuan, sesuai dengan data literature yang menyebutkan penyakit diare merupakan penyakit yang tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin.

2. Berdasarkan Lama Gejala yang dirasakan sebelum dibawa ke Rumah Sakit

Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa segera orang tua pasien membawa anaknya yang menderita diare ke Rumah Sakit. Tujuan utama dari pengobatan diare adalah untuk mencegah terjadinya dehidrasi pada balita, karena dehidrasi yang terjadi pada balita dapat mengakibatkan kematian. Semakin segera diare diatasi maka kejadian dehidrasi semakin dapat dihindari. Dehidrasi dapat dihindari dengan segera membawa balita ke tempat pelayanan kesehatan jika mengalami diare yang ditandai dengan buang air besar dengan frekuensi lebih dari 3 kali perhari konsistensi lembek, setengah padat atau cair.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh data sebanyak 206 pasien (73 %) dibawa ke Rumah Sakit setelah mengalami gejala diare 1-3 hari, 70 pasien (24 %) setelah mengalami gejala diare 4-7 hari, dan 7 pasien (3 %) baru dibawa ke Rumah Sakit setelah mengalami gejala diare lebih dari 7 hari. Hal ini menunjukkan bahwa orang tua pasien dengan segera membawa anaknya ke tempat pelayanan kesehatan, tidak sesuai dengan harapan DepKes yang menyarankan dilakukan pemberian oralit di rumah sebelum di bawa ke tempat pelayanan kesehatan.

3. Berdasarkan Umur Pasien

Pengelompokan umur bertujuan untuk mengetahui distribusi umur pasien diare balita yang mendapatkan perawatan di RSUP Persahabatan. Kelompok umur yang paling banyak mengalami diare adalah kelompok umur lebih dari 6 bulan hingga 12 bulan dengan total sebanyak 107 pasien (38 %), kemudian diikuti dengan rentang umur lebih dari 1 tahun hingga 3 tahun dengan jumlah 92 pasien (33 %), kelompok pasien umur 0 sampai 6 bulan yang menderita diare sebanyak 58 pasien (20 %), dan kelompok umur lebih dari 3 tahun hingga 5 tahun sebanyak 26 pasien (9 %). Hal ini sesuai dengan literature yang menyatakan bahwa proporsi terbesar diare pada balita adalah kelompok umur 6 – 11 bulan.

4. Berdasarkan Pekerjaan Orang Tua Pasien

Pengelompokan pekerjaan orang tua pasien bertujuan untuk memberikan gambaran kasar kondisi ekonomi keluarga pasien. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa orang tua pasien yang di rawat di RSUP mempunyai pekerjaan yang beraneka ragam sebagai sumber penghasilan keluarga. Rincian pekerjaan orang tua pasien adalah 36 pasien (20 %) memiliki orang tua dengan mata pencaharian sebagai buruh, 31 pasien (15 %) memiliki orang tua dengan sumber penghasilan sebagai wiraswasta, 10 pasien (5 %) memiliki orang tua yang bekerja sebagai pegawai swasta, dan 5 pasien (3 %) memiliki orang tua yang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil. Terdapat 73 pasien (41 %) tidak ada data pasti mengenai pekerjaan orang tuanya, serta 28 pasien (16 %) memiliki pekerjaan sebagai tukang ojek, pedagang dll.

5. Berdasarkan Tingkat Pendidikan Orang Tua Pasien

Tujuan pengelompokan berdasarkan tingkat pendidikan adalah untuk mengetahui latar belakang pendidikan orang tua pasien. Hasil yang di peroleh adalah sebagian besar pasien memiliki orang tua dengan latar belakang pendidikan tamat SMP dan SMA sebanyak 154 pasien (54 %), tamat SD dan tidak tamat SMP 29 pasien (10 %), tamat universitas/akademi sebanyak 16 pasien (6 %), tidak sekolah 2 pasien (1 %), dan tidak ada data sebanyak 82 pasien (29 %).

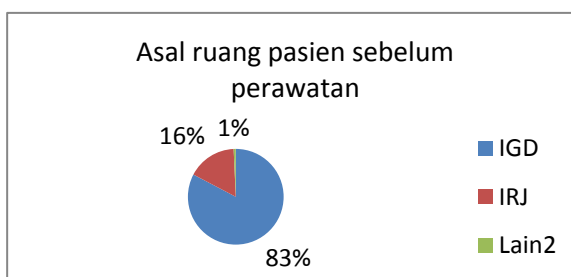
#### 6. Berdasarkan Berat Badan Pasien

Pengelompokan berat badan bertujuan untuk mengetahui distribusi berat badan pasien balita pasien diare yang mendapat perawatan di RSUP Persahabatan. Distribusi pasien berdasarkan kelompok berat badan adalah 37 pasien (13 %) mempunyai berat badan 0-5 kg, 176 pasien (62 %) mempunyai berat badan berkisar antara lebih dari 5-10 kg, 61 pasien (22 %) mempunyai berat badan lebih dari 10-15 kg, dan hanya 9 pasien (3 %) yang mempunyai berat badan lebih dari 20 kg. Pasien yang memiliki berat badan dibawah berat badan ideal adalah sebanyak 188 pasien (66 %) dan sisanya 95 pasien (34 %) memiliki berat badan ideal atau lebih dari berat badan ideal.

#### 7. Berdasarkan Berat Badan Lahir Pasien

Pengelompokan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi berat badan lahir pasien. Berat badan lahir rendah (BBLR) sering dikaitkan dengan resiko terjadinya diare, karena cenderung bayi dengan BBLR mempunyai fungsi pencernaan yang kurang maksimal. Berat badan lahir pasien sebagian besar normal yaitu berkisar antara 2,5-4 kg dengan jumlah 140 pasien (49 %), pasien dengan berat badan lahir rendah sebanyak 28 pasien (10 %), dan pasien yang tidak ada data berat badan lahirnya sebanyak 115 pasien (41 %). Hal ini sesuai dengan penelitian Anna Salehah di RSUP Kariadi Semarang yang menyatakan bahawa secara statistik tidak ditemukan hubungan yang bermakna anatara berat badan lahir dengan kejadian diare.

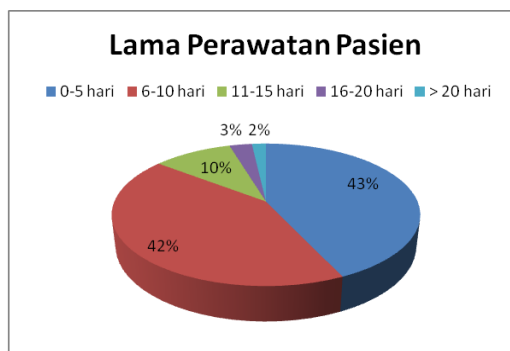
### B. Evaluasi Berdasarkan Asal Ruang Sebelum Perawatan



Gambar 1. Persentase Asal Ruang Pasien Sebelum Perawatan

Pengelompokan asal ruang bertujuan untuk mengetahui asal ruang pasien sebelum mendapat perawatan di RSUP Persahabatan. Pasien yang masuk kedalam ruang perawatan sebagian besar berasal dari Instalasi Gawat Darurat (IGD) dengan jumlah 234 pasien (83 %), 47 pasien (16 %) berasal dari Instalasi Rawat Jalan, dan 2 pasien (1 %) selain dari IGD dan IRJ yaitu dapat berasal dari rujukan Klinik atau Rumah Sakit lain. Sebagian besar pasien diare yang mendapatkan perawatan di RSUP persahabatan berasal dari IGD RSUP Persahabatan.

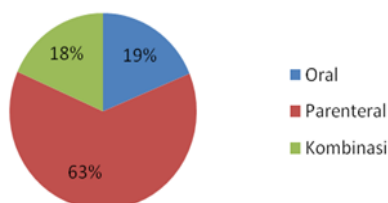
### C. Evaluasi Berdasarkan Lama Perawatan



Gambar 2. Lama Perawatan Pasien

Pengelompokan lama perawatan bertujuan untuk mengetahui durasi lama perawatan pasien balita pasien diare yang di rawat di RSUP Persahabatan. Diperoleh hasil durasi perawatan terbanyak adalah selama 1-5 hari sebanyak 122 pasien (43%), durasi perawatan terbanyak kedua adalah 6-10 hari sebanyak 120 pasien (42%), lama perawatan 11-15 hari sebanyak 28 pasien (10%), serta pasien dengan lama perawatan 16-20 hari sebanyak 8 pasien (3%), dan pasien dengan lama perawatan lebih dari 20 hari sebanyak 5 pasien (2%).

### D. Evaluasi Berdasarkan Rute Pemberian Antibiotik



Gambar 3. Persentase Rute Pemberian Obat yang diterima Selama Perawatan

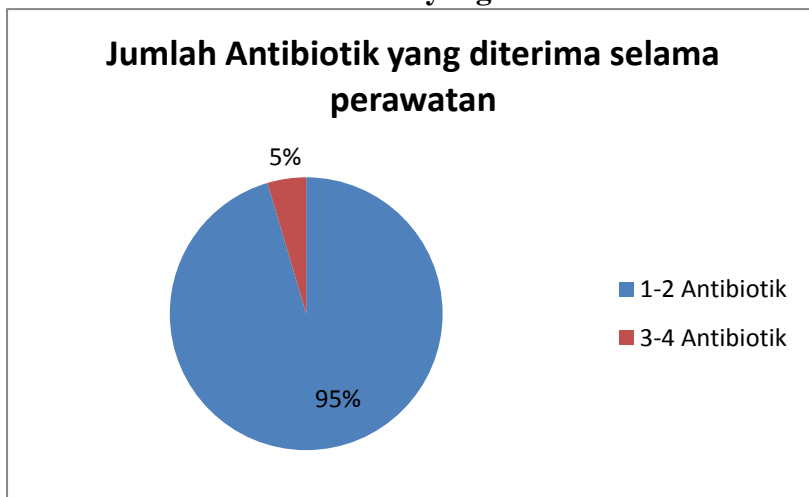
Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui rute pemberian antibiotik yang diberikan kepada pasien selama masa perawatan di Rumah Sakit. Berdasarkan rute pemberian antibiotik dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu:

- Pemberian antibiotik secara oral, menyatakan bahwa pasien mendapatkan terapi antibiotik peroral saja. Pada penelitian ini pasien yang mendapatkan terapi antibiotik secara peroral adalah sebanyak 53 pasien (19%) dengan bentuk sediaan sirup dan puyer. Antibiotik yang diberikan antara lain metronidazol, sefiksिम dan kotrimoksazol. Pemberian antibiotik melalui rute ini dilakukan pada pasien yang tidak mengalami masalah untuk menelan.
- Pemberian antibiotik secara parenteral, menyatakan bahwa pasien mendapatkan terapi antibiotik secara parenteral (injeksi) saja. Pada penelitian ini parenteral merupakan rute pemberian antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien dengan data sebanyak 178 pasien (63%). Antibiotik yang diberikan melalui rute ini adalah seftriakson, sefiksिम, seftaksim, kloramfenikol, seftazidim, ampisilin, gentamisin dan amikasin. Pemberian antibiotik rute parenteral biasanya disesuaikan dengan kondisi pasien yang mual, muntah sehingga tidak dapat dilakukan pemberian peroral. Disamping itu, pemberian antibiotik secara parenteral ditujukan untuk mendapatkan efek terapi yang cepat.

c. Rute pemberian kombinasi adalah pasien mendapatkan antibiotik melalui rute pemberian secara peroral dan parenteral. Pada penelitian ini kombinasi antara rute pemberian oral-parenteral diberikan kepada 52 pasien (18%).

Berdasarkan literatur dinyatakan bahwa rute pemberian oral menjadi pilihan pertama untuk terapi infeksi. Pada infeksi sedang sampai berat dapat dipertimbangkan menggunakan antibiotik parenteral.

#### E. Evaluasi Berdasarkan Jumlah Antibiotik yang Diterima Selama Perawatan



Gambar 4. Persentase Jumlah Antibiotik yang Diterima Selama Perawatan

Pengelompokan berdasarkan jumlah antibiotik bertujuan untuk mengetahui jumlah antibiotik yang diterima pasien selama masa perawatan. Hasil yang diperoleh adalah sebanyak 270 pasien (95%) mendapatkan 1-2 antibiotik selama masa perawatan, dan 13 pasien (5%) mendapatkan 3-4 antibiotik selama perawatan. Pemberian antibiotik yang tidak rasional dapat mempercepat resistensi kuman terhadap antibiotik, selain itu pemberian antibiotik yang tidak rasional akan mengganggu flora usus sehingga dapat memperpanjang lama diare.

#### F. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Periode Januari 2013 – Desember 2013

Evaluasi penggunaan antibiotik bertujuan untuk mengetahui jenis dan jumlah antibiotik yang digunakan pada pasien diare. Antibiotik yang digunakan untuk terapi diare karena infeksi bakteri dan parasit berdasarkan standar IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia) yang berkiblat pada WHO adalah metronidazol untuk terapi amoebiasis dan giardiasis, seftriakson, ciprofloksasin, dan pivmesillinam untuk terapi karena infeksi *Shigella dysentery*, eritromisin dan tetrasiklin untuk terapi kolera.

Hasil evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien diare balita selama tahun 2013 di RSUP Persahabatan terlihat bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah sefotaksim yaitu digunakan sebanyak 141 kejadian (38 %), seftriakson digunakan sebanyak 94 kejadian (25%), sefiksिम digunakan sebanyak 41 kejadian (11 %), metronidazol digunakan sebanyak 31 kejadian (8%), kotrimoksazol digunakan sebanyak 25 kejadian (7 %), seftazidim

digunakan sebanyak 13 kejadian (3%), amikasin digunakan pada 11 kejadian (5%), meropenem digunakan sebanyak 5 kejadian (1%), kloramfenikol digunakan sebanyak 4 kejadian (1%), amoksisillin digunakan sebanyak 4 kejadian (1%), gentamisin digunakan sebanyak 2 kejadian (1%), dan amikasin digunakan sebanyak 2 kejadian (1%). Berikut adalah lima besar penggunaan antibiotik terbanyak periode tahun 2013.

Berdasarkan Pedoman Penggunaan Antibiotik di RSUP Persahabatan antibiotik yang telah ditetapkan untuk terapi diare adalah kotrimoksazol dan ampicillin untuk terapi karena infeksi *Shigella dysentery*, seftriakson dan kloramfenikol untuk terapi karena infeksi *Vibrio cholerae*, metronidazol untuk terapi karena infeksi *Campylobacter jejuni* dan *Entamoeba histolytica*, dan eritromisin untuk terapi karena infeksi *E. coli*. Mikroorganisme tersebut akan menghasilkan toksin yang merangsang dinding usus dan mengakibatkan terjadinya peningkatan sekresi air dan elektrolit kedalam rongga usus sehingga terjadi diare.

Metronidazol merupakan antibiotik yang bersifat bakterisid/membunuh bakteri serta memberikan hasil klinik yang bagus pada terapi giardiasis dan amoebiasis. Hal ini didukung dengan penelitian Bassily S. dkk, yang menyatakan pada terapi infeksi *E. histolytica* menghasilkan angka kesembuhan 88% pada dan memberikan angka kesembuhan 95% untuk terapi infeksi *Giardia lamblia*. Mekanisme kerja metronidazol adalah dengan cara menghambat sintesa DNA bakteri dan merusak DNA melalui oksidasi yang menyebabkan putusnya rantai DNA serta menyebabkan bakteri mati. Metronidazol tepat digunakan untuk infeksi bakteri anaerob, serta mempunyai keuntungan biaya rendah dan efek samping ringan.

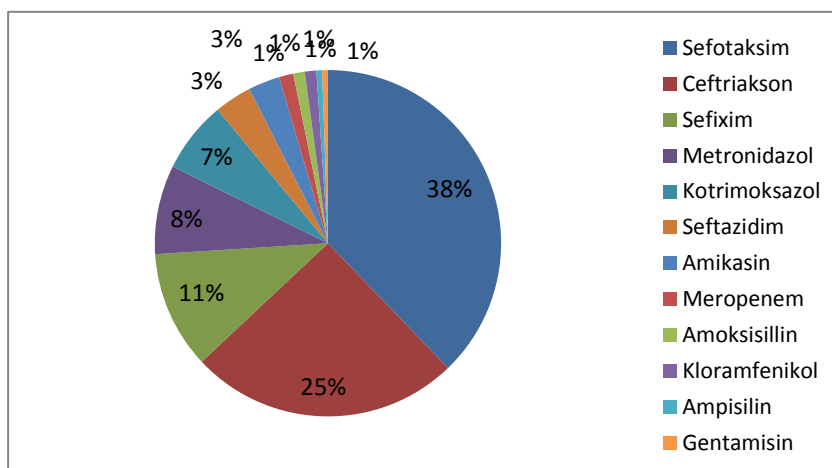
Sefotaksim, seftriakson dan sefiksim merupakan antibiotik sefalosporin generasi ketiga. Seftriakson merupakan antibiotik pilihan untuk terapi infeksi pasien diare berdasarkan IDAI dan Pedoman Penggunaan Antibiotik RSUP Persahabatan. Sefiksim merupakan lini ketiga pada terapi diare berdasarkan IDAI tetapi tidak merupakan antibiotik pilihan pada pedoman penggunaan antibiotik RSUP Persahabatan. Mekanisme kerja antibiotik golongan sefalosporin ini adalah dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri. Antibiotik ini merusak peptidoglikan yang menyusun dinding sel bakteri gram (-) dan gram (+). Oleh karena tekanan osmotik dalam sel bakteri lebih tinggi dari luar sel, maka kerusakan dinding sel bakteri akan menyebabkan terjadinya lisis, yang merupakan dasar efek bakterisidal pada bakteri yang peka.

Kotrimoksazol merupakan antibiotik kombinasi trimetoprim dan sulfametoksazol yang sensitive terhadap bakteri gram negatif dan gram positif. Kombinasi ini menghasilkan efek bakterisid dibanding jika sulfametoksazol digunakan tunggal, serta efektif terhadap *Shygellosis*, dan infeksi *Salmonella* sistemik. Mekanisme kerjanya Trimetoprim mencegah reduksi dihidrofolat menjadi tetrahidrofolat. Kombinasi trimetoprim dan sulfametoksazol memberikan aktivitas sinergis menghambat sintesis asam folat.

Pada penelitian ini ditemukan 373 kejadian penggunaan antibiotik dari 283 pasien diare balita. Berdasarkan jenis antibiotik yang digunakan untuk terapi diare, seftriakson merupakan antibiotik yang merupakan pilihan terapi untuk diare dan digunakan sebesar



94 kejadian (25%), kemudian diikuti dengan metronidazol (8%). Antibiotik sefotaksim merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan pada penelitian ini padahal sefotaksim bukan merupakan antibiotik pilihan untuk terapi diare baik berdasarkan IDAI ataupun pedoman penggunaan antibiotik RSUP Persahabatan. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakan Lina S. pada tahun 2009 Kotrimoksazol merupakan antibiotik paling banyak digunakan pada pasien diare (37,2%). Belum dapat dipastikan apa yang menjadi dasar penyebab perbedaan tersebut.



Gambar 5. Persentase Jumlah Penggunaan Antibiotik

**G. Hubungan Ketepatan Penggunaan Antibiotik dan Lama Perawatan h**

**T-Test**

[DataSet0]

Antibiotik	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Lama_perawatan Seftriakson	30	5,20	,961	,176
Sefotaksim	30	7,13	2,161	,395

Gambar 6. Rata-rata lama perawatan pasien yang mendapatkan antibiotik tunggal

Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata lama perawatan pasien yang mendapatkan terapi setriakson adalah 5,2 hari ~ 5 hari, sedangkan rata-rata lamaperawatan pasien yang mendapatkan terapi sefotaksim adalah 7,13 hari ~ 7 hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien yang mendapatkan terapi seftriakson lebih cepat untuk pulang ke rumah atau dapat dikatakan lebih cepat membaik daripada pasien yang mendapatkan terapi sefotaksim.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Lama_perawatan	Equal variances assumed	6,825	,011	-4,477	58	,000	-1,933	,432	-2,798	-1,069
	Equal variances not assumed			-4,477	40,042	,000	-1,933	,432	-2,806	-1,061

Gambar7. Hasil uji Independent T-test untuk melihat hubungan lama perawatan dengan antibiotik yang digunakan



Untuk mengetahui hubungan antara penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien maka dilakukan pengujian dengan aplikasi SPSS 20 menggunakan *independent T-test*. Hasil uji diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim terhadap lama perawatan pasien dengan nilai signifikansi adalah 0,011 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien.

### KESIMPULAN

1. Masih terdapat pemberian antibiotik yang tidak tepat/rasional pada pasien balita diare rawat inap di RSUP Persahabatan.
2. Berdasarkan lima besar penggunaan antibiotik yaitu paling banyak digunakan adalah sefotaksim yaitu digunakan sebanyak 141 kejadian (38%), seftriakson digunakan sebanyak 94 kejadian (25%), sefiksim digunakan sebanyak 41 kejadian (11%), metronidazol digunakan sebanyak 31 kejadian (8%), kotrimoksazol digunakan sebanyak 25 kejadian (7%).
3. Berdasarkan uji *independent T-test* menggunakan aplikasi SPSS 20 dengan nilai signifikansi 0,011 ( $p < 0,05$ ), diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan bermakna yang berarti terdapat hubungan antara penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien.

### DAFTAR PUSTAKA

AMRIN to PPRA / AMRC Program: a Self Improvement Program in Indonesia [internet]. 2004 [cited 2011 September 22]. Available from <http://www.ino.searo.who.int/>, diakses tanggal 8 Juni 2014.

Anna Salehah. Skripsi. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Infeksi (Diare & ISPA) pada bayi 1-12 bulan di RSUP Kariadi Semarang.

Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. 2007. Farmakologi dan Terapi Edisi 5. Gaya Baru. Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. Modul Pelatihan Penggunaan Obat Rasional. Jakarta: Direktorat Bina Penggunaan Obat Rasional. Hal 24-31.

Departemen Kesehatan RI. 2011. Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare Lima Langkah Tuntaskan Diare. Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan – Jakarta.

Diambil dari <http://www.poisons.co.nz/fact.php?f=33&c=21>, diakses pada tanggal 9 Juni 2014.

Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2011. Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Terapi Antibiotik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

P.K. Patel, J. Mercy, J. Shenoy and B. Ashwini. 2008. *Factors associated with acute diarrhoea in children in Dhahira, Oman: a hospital-based study*. Eastern Mediterranean Health Journal, Vol. 14, No. 3.

- Fenty K. 2010. Pengaruh suplementasi Seng dan Probiotik Terhadap Durasi Diare Akut Cair Anak (Tesis). Semarang: Magister Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Hani Purnamasari. 2011. Pengaruh Suplementasi Seng dan Probiotik Terhadap Kejadian Diare Berulang. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Sari Pediatri, Vol. 13, No. 2.
- Houge VW. 2000. *Constipation and Diarrhea. In Herfindal ET, Gourley DR, editors. Textbook of Therapeutics Drug and Disease Management, Seventh Edition.* Philadelphia: Lippincott William and Walkins, A Wolters Kluwer Company. Hal 571-585.
- Irwanto, Rohim A, Sudarmono SM. 2002. Diare Akut Pada Anak dalam Soegijanto SS, Editor. Ilmu Penyakit Anak. Jakarta: Salemba Medika. Hal 73-89.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Panduan Sosialisasi Tatalaksana Diare Pada Balita. Hal 16.
- Novi PW. 2009. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Pada Bangsal Penyakit Dalam di RSUP DR Karyadi Semarang Tahun 2008. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2009.
- Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2046/Menkes/Per/2011.
- S. Sidabutar dkk. 2010. Pilihan terapi empiris demam tifoid pada anak: kloramfenikol atau seftriakson. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RS Dr Cipto Mangunkusumo, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. Sari Pediatri Vol. 11, No. 6.
- Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 983/MENKES/SK/XI/1992 tentang Pedoman Organisasi Rumah Sakit Umum. Jakarta. 1992.
- Tia F. 2012.. Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Bangsal Anak RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Agustus-Desember 2011. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- W Dharma Artana. 2005. Peran Suplementasi Mineral Mikro Seng Terhadap Kesembuhan Diare. Sari Pediatri, Vol 7, No. 1, Hal: 15-18.
- Wattimena JR, et al. 1991. Farmakodinamika dan Terapi Antibiotika. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Hal 19-23.
- World Health Organization. 2001. *WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance.* Switzerland: WHO.