

# Analisis Biaya Minimum Penggunaan Antibiotik Ceftriaxone dan Cefotaxime Pada Penderita Diare Akut Anak di RSUD dr.Chasbullah Abdulmadjid Periode Januari – Desember 2017

Ainun Wulandari<sup>1\*</sup>, Ester Marintan Purba<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. M.Kahfi II, Jagakarsa, Jakarta Selatan

E-mail: ainun\_wulandari@istn.ac.id

## ABSTRAK

Diare akut adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair biasanya tiga kali atau lebih dalam satu hari, dengan durasi kurang dari 2 minggu. Di negara berkembang, anak-anak menderita diare lebih dari 12 kali per tahun dan hal ini yang menjadi penyebab kematian sebesar 15-43% dari semua penyebab kematian. Penyebab utama kematian akibat diare karena tata laksana yang tidak tepat. Diare yang diikuti dengan demam dan peningkatan jumlah leukosit perlu diberikan antibiotik. Ceftriaxone dan cefotaxime merupakan antibiotik sefalosporin generasi 3 yang paling banyak digunakan pada diare akut anak dengan harga yang berbeda, sehingga diperlukan kajian farmakoekonomi untuk menentukan terapi yang lebih efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui antibiotik yang lebih efisien dari segi biaya, yang digunakan dalam terapi diare akut pada anak di RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Bekasi periode Januari – Desember 2017. Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan menggunakan data rekam medis pasien rawat inap diare akut anak yang mendapatkan antibiotik ceftriaxone atau cefotaxime. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan bermakna, rata-rata total biaya terapi menggunakan ceftriaxone Rp. 1.474.775 dan cefotaxime Rp. 1.643.032.

**Kata Kunci:** *cefotaxime, ceftriaxone, diare akut, farmakoekonomi*

## Cost Minimum Analysis of Ceftriaxone and Cefotaxime in Children with Acute Diarrhea in RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Period January – December 2017

### ABSTRACT

Acute diarrhea is a condition where a person defecates with soft or liquid consistency usually three or more times a day, with a duration of less than 2 weeks. In developing countries, children suffer from diarrhea more than 12 times per year and this causes 15-43% of all causes of death. The main cause of death from diarrhea is due to improper management. Diarrhea followed by fever and an increase in the number of leukocytes need to be given antibiotics. Ceftriaxone and cefotaxime are the 3rd generation cephalosporin antibiotics that are most widely used in acute diarrhea in children at different prices, so pharmacoeconomic studies are needed to determine which therapies are more effective and efficient. The purpose of this study is to find out which antibiotics are more cost-efficient, which are used in the treatment of acute diarrhea in children in RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Bekasi period January – December 2017. This research is a descriptive study using medical record data of acute diarrhea inpatients of children who get ceftriaxone or cefotaxime antibiotics. The results showed that there was no statistically significant difference, the average total cost of therapy using ceftriaxone Rp. 1,474,775 and cefotaxime Rp. 1,643,032.

**Keywords:** *acute diarrhea, cefotaxime, ceftriaxone, pharmacoeconomics*

## PENDAHULUAN

Diare hingga saat ini masih merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian hampir

di seluruh daerah geografis di dunia. Semua kelompok usia bisa diserang oleh diare, tetapi penyakit dengan kematian yang tinggi terutama terjadi pada bayi dan anak balita. Di negara berkembang, anak-anak menderita diare lebih dari 12 kali per tahun dan hal ini yang menjadi penyebab kematian sebesar 15-43% dari semua penyebab kematian (Evayanti *et al.*, 2014).

Diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair bahkan dapat berupa air saja dan frekuensinya lebih sering (biasanya tiga kali sehari atau lebih) dalam satu hari. Diare dibedakan menjadi diare akut dan diare kronis (Depkes RI, 2011).

Diare akut lebih sering terjadi pada bayi dari pada anak yang lebih besar. Penyebab terpenting diare cair akut pada anak-anak di negara berkembang adalah *rotavirus*, *Escherichia coli enterotoksigenik*, *Shigella*, *Campylobacter jejuni* dan *Cryptosporidium* (Depkes RI, 2011). Penyakit diare akut dapat ditularkan dengan cara fekal-oral melalui makanan dan minuman yang tercemar. Peluang untuk mengalami diare akut antara anak laki-laki dan perempuan hampir sama (Utami & Wulandari, 2015).

Penyebab utama kematian akibat diare adalah tata laksana yang tidak tepat baik di rumah maupun di sarana kesehatan. Untuk menurunkan kematian karena diare perlu tata laksana yang cepat dan tepat. Keputusan untuk pemberian terapi antibiotika pada kasus-kasus diare sangat tergantung pada faktor etiologinya. Pada keadaan tertentu berdasarkan pada pola patomekanisme yang dihadapi dan anamnesis relatif sudah cukup untuk mendeteksi faktor penyebabnya (etiologi) sehingga pemilihan obat telah dapat diperkirakan (Narindari, 2011). Salah satu pertimbangan yang mendasari pemberian antibiotik adalah hasil pemeriksaan leukosit dan suhu tubuh pasien. Kedua parameter tersebut juga, umumnya, menjadi pertimbangan keputusan pemberian antibiotik tunggal maupun kombinasi (Trisnowati, *et al.*, 2017).

Pengobatan empirik diindikasikan pada pasien yang mengalami infeksi bakteri invasif, diare atau immunosupresif dengan obat pilihan utama yaitu florokuinolon, namun penggunaan florokuinolon dapat menyebabkan artropati pada anak dan remaja (Trisnowati *et al.*, 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Sukawaty *et al.*, (2017) golongan antibiotik yang paling sering digunakan adalah sefalosporin generasi ke III dimana ceftriaxone (24%) dan cefotaxime (20%). Hasil temuan penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan di India menyatakan penggunaan sefalosporin generasi 3 pada diare akut anak yang cukup besar yaitu 40%.

Ceftriaxone dan cefotaxime adalah obat antibiotik beta-laktam golongan sefalosporin generasi ketiga berspektrum luas yang efek kerjanya dapat mencapai sistem saraf pusat, keduanya dapat digunakan secara intravena ataupun intramuskuler. Obat golongan ini dapat melakukan penetrasi ke dalam jaringan, cairan tubuh, cairan serebrospinal serta dapat menghambat bakteri patogen Gram negatif dan positif. Cara kerja ceftriaxone dan cefotaxime analog dengan penisilin yakni menghambat sintesis dinding sel

bakteri dengan cara menghambat transpeptidasi peptidoglikan dan mengaktifkan enzim autololitik dalam dinding sel yang menyebabkan rudapaksa sehingga bakteri mati (Rizky *et al.*, 2016).

Perlu diwaspadai oleh tenaga kesehatan profesional di era implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) ini adalah risiko peningkatan biaya kesehatan. Pemberlakuan tarif klaim rawat inap berdasarkan Indonesia *Case Base Groups* (INA CBG) menuntut pemberian terapi obat yang bijak dan bertanggung jawab sebagai upaya pencegahan risiko peningkatan biaya kesehatan (Trisnowati *et al.*, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan kajian farmakoekonomi untuk menentukan terapi dengan biaya yang lebih efisien.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan studi deskriptif yang menggunakan data sekunder. Penelitian dilakukan dengan melihat rekam medik pasien diare akut anak dan data administrasi rawat inap di RSUD dr.Chasbullah Abdulmajid Bekasi periode Januari – Desember 2017. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien anak rawat inap yang didiagnosis diare akut dan mendapatkan terapi antibiotik ceftriaxone atau cefotaxime. Pasien dengan data yang tidak lengkap atau tidak dapat ditelusuri, dieksklusi dari penelitian ini. Data yang diperoleh berupa data terapi pasien, lama rawat inap dan biaya langsung medis pasien. Data diolah dengan cara menghitung total biaya langsung medis pada masing-masing kelompok baik pada kelompok ceftriaxone maupun cefotaxim. Total biaya langsung medis kedua kelompok tersebut selanjutnya dibandingkan dengan menggunakan uji *statistik non-parametrik*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terapi utama pada diare akut anak di RSUD dr. Chasbullah Abdulmajid menggunakan cairan infus yaitu Ringer Lactate, Ka-En 3B, NaCl 0,9%, Dextrose 5%, Asering, Tridex 27A (Tabel 1). Hal ini ditujukan untuk mengganti cairan tubuh yang hilang akibat dehidrasi selama berlangsungnya diare. Terapi cairan intravena berguna untuk memperbaiki keadaan seperti asidosis metabolik, sedangkan pemerian dextrosa berfungsi sebagai sumber energi bagi tubuh, dimana dextrosa disimpan dalam tubuh sebagai lemak, serta di otot dan hati sebagai glikogen. Dextrosa dimetabolisme menjadi karbondioksida dan air yang bermanfaat untuk hidrasi tubuh (Siswidiasari *et al.*, 2014).

**Tabel 1.** Gambaran Terapi Pasien Diare Akut Anak di RSUD dr. Chasbullah Abdulmajid Periode Januari – Desember 2017

	Pasien dengan Ceftriaxone	%	Pasien dengan Cefotaxime	%
<b>Infus</b>				
NaCl 0,9% 100 ml	12	60%	5	25%
Ringer Lactate	10	50%	7	35%
Ka-En 3B	7	35%	9	45%
NaCl 0,9% 500 ml	1	5%	1	5%
Dextrose 5% 100 ml	1	5%		
Asering	1	5%	2	10%
Tridex 27A	1	5%	5	25%
<b>Injeksi</b>				
Ranitidine	11	55%	4	20%
Dexamethasone	6	30%	2	10%
Sibital	1	5%		
Ondansetron	2	10%	6	30%
Grant 1mg	1	5%	1	5%
Paracetamol	1	5%	5	25%
<b>Rectal</b>				
Stesolid Rectal	1	5%		
<b>Oral</b>				
L-Bio	11	55%	18	90%
Zink Syrup 10mg/5ml	6	30%	1	5%
Paracetamol Syrup	4	20%	6	30%
Zink 20 mg tablet	6	30%	10	50%
Domperidone Syrup	1	5%		
Paracetamol 500 mg tablet	2	10%		
Nystatin Drop			1	5%

Pada saat diare tubuh akan kehilangan zink, sehingga perlu diberikan terapi zink. Zink dapat membantu penyembuhan diare serta menjaga agar anak tetap sehat. Zink merupakan salah satu zat gizi mikro yang penting untuk kesehatan dan pertumbuhan anak. Zink sebagai obat diare memberikan manfaat diantaranya, 20% lebih cepat sembuh jika anak diare diberi zink, 20% risiko diare lebih dari 7 hari berkurang, 18-59% mengurangi jumlah tinja dan mengurangi risiko diare berikutnya 2-3 bulan kedepan (Udayani, 2015)

Antiemetik (ondansetron, domperidone, grant) yang diberikan pada pasien diare ditujukan untuk mengurangi efek mual dan muntah yang ditimbulkan akibat diare akut anak. Penggunaan antipiretik (paracetamol) pada pasien diare ditujukan untuk analgetik dan antipiretik yakni sebagai penurun suhu tubuh pasien dengan gejala demam yang timbul akibat diare akut anak yang biasa disebabkan oleh aktivitas invasif patogen. Penggunaan antasida dan H<sub>2</sub> bloker (ranitidine) pada pasien diare ditujukan untuk menetralkan asam lambung sehingga berguna untuk menghilangkan nyeri, antasida tidak mengurangi volume HCl yang dikeluarkan lambung, tetap mampu menetralkan atau meningkatkan pH lambung, sedangkan H<sub>2</sub> bloker merupakan suatu histamin antagonis reseptor H<sub>2</sub> dan mengurangi sekresi asam lambung (Siswidiyanti *et al.*, 2014).

Pengobatan empirik diindikasikan pada pasien yang mengalami infeksi bakteri invasif, diare

atau immunosupresif dengan obat pilihan utama yaitu florokuinolon, namun penggunaan florokuinolon dapat menyebabkan artropati pada sendi sehingga tidak boleh digunakan pada anak dan remaja. Penggunaan fluorokuinolon harus dilakukan secara sangat hati-hati, hanya digunakan untuk infeksi berat yang mengancam kehidupan, *Multi Drug Resistance* atau gagal terapi dengan antibiotik lain atau infeksi bakteri yang mempunyai respons baik dengan fluorokuinolon (Sudoyo *et al.*, 2006).

Pada penelitian lain golongan antibiotik yang paling sering digunakan adalah sefalosporin generasi ke III (69,23%). Hasil temuan penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan di India menyatakan penggunaan sefalosporin generasi 3 pada diare akut anak yang cukup besar yaitu 40%. Ceftriaxone dan cefotaxime adalah obat antibiotik beta-laktam golongan sefalosporin generasi ketiga berspektrum luas yang efek kerjanya dapat mencapai sistem saraf pusat, keduanya dapat digunakan secara intravena ataupun intramuskuler. Obat golongan ini dapat melakukan penetrasi ke dalam jaringan, cairan tubuh, cairan serebrospinal serta dapat menghambat bakteri patogen gram negatif dan positif. Cara kerja ceftriaxone dan cefotaxime analog dengan penisilin yakni menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan cara menghambat transpeptidasi peptidoglikan dan mengaktifkan enzim autolitik dalam dinding sel yang menyebabkan rudapaksa sehingga bakteri mati (Triono & Purwoko, 2012).

**Tabel 2.** Distribusi Pasien Diare Akut Anak di RSUD dr.Chasbullah Abdulmajid Berdasarkan Lama Hari Rawat Periode Januari – Desember 2017

Lama Rawat Inap (hari)	Pasien dengan Ceftriaxone			Pasien dengan Cefotaxime		
	n	%	Jumlah Hari	n	%	Jumlah Hari
1	0	0	0	0	0	0
2	1	5%	2	1	5%	5
3	6	30%	18	4	20%	12
4	6	30%	24	5	25%	20
5	5	25%	25	3	15%	15
6	1	5%	6	2	10%	12
7	0	0%	0	2	10%	14
8	0	0%	0	2	10%	16
9	0	0%	0	1	5%	9
10	1	5%	10	0	0	0
<b>Total</b>	20	100%	85	20	100%	103
<b>Rata-rata</b>			4,25			5,15

Berdasarkan Tabel 2 jumlah pasien dengan terapi antibiotik ceftriaxone berjumlah 20 pasien dengan rata-rata lama hari rawat 4 hari, dan pasien dengan terapi antibiotik cefotaxime berjumlah 20 pasien dengan rata-rata lama hari rawat 5 hari. Pada penelitian tersebut terdapat dua jenis antibiotik yang digunakan dalam pengobatan yaitu ceftriaxone dan cefotaxime. Setelah diuji dengan menggunakan uji

*statistik non-parametrik test* dimana nilai *Sig.* sebesar 0,213 dimana asumsi pada uji tersebut jika nilai *Sig.* < 0,05 maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara lama rata-rata rawat inap antara pasien dengan terapi antibiotik ceftriaxone dengan cefotaxime. Rata-rata lama hari rawat inap yang paling cepat adalah pasien dengan terapi antibiotik ceftriaxone.

**Tabel 3.** Perbandingan Rata-rata Total Biaya Langsung Medis Pada Diare Akut Anak di RSUD dr.Chasbullah Abdulmajid Periode Januari – Desember 2017

Komponen Biaya	Terapi Antibiotik Ceftriaxone (n=20)		Terapi Antibiotik Cefotaxime (n=20)	
	Total (Rp)	Rata-rata (Rp)	Total (Rp)	Rata-rata (Rp)
Biaya Antibiotik	696,807	34,840	375,166	18,758
Biaya Obat Lain	3,423,488	171,174.40	3,041,134	152,057
Biaya Rawat Inap	6,093,750	304,688	6,769,750	338,488
Biaya Visite Dokter	2,715,000	135,750	3,119,500	155,975
Biaya Penunjang	14,097,850	704,893	16,486,600	824,330
Biaya Alat Kesehatan	1,399,891	69,994.55	1,703,497	85,175
BHP	1,068,720	53,436	1,365,000	68,250
<b>Jumlah Total</b>	29,495,506	1,474,775	32,860,647	1,643,032

Biaya yang dianalisis dalam penelitian ini adalah biaya medis langsung. Berdasarkan Tabel 3 diketahui total biaya medis langsung dan rata-rata biaya medis langsung pasien dengan menggunakan terapi antibiotik cefotaxime lebih besar dibandingkan dengan pasien yang menggunakan terapi antibiotik ceftriaxone. Akan tetapi, berdasarkan analisis menggunakan uji *statistik non-parametrik* didapatkan hasil *p-Value* 0,766 (*Sig.* > 0,05) yang berarti tidak terdapat perbedaan antara rata-rata total biaya terapi pasien diare akut anak yang menggunakan antibiotik ceftriaxone dengan cefotaxime.

Dilihat dari perbandingan tabel diatas biaya rata-rata yang didapat pada kelompok ceftriaxone (Rp 1,474,775) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok cefotaxime (Rp 1,643,032), hal ini menunjukkan bahwa hasil pengobatan antibiotik ceftriaxone lebih rendah

dibandingkan kelompok cefotaxime, dan lama hari rawat (*LOS*) pada kategori kelompok antibiotik ceftriaxone lebih singkat.

Menurut Sudra (2009), lama hari rawat dilihat dari aspek medis dan aspek ekonomis. Aspek medis dinyatakan bahwa semakin panjang lama dirawat maka dapat menunjang kualitas kerja medis kurang baik karena pasien harus dirawat lebih lama. Sebaliknya bila lama dirawat semakin pendek dapat diambil pengertian bahwa kualitas kinerja medis baik. Aspek ekonomis dinyatakan bahwa semakin panjang lama dirawat berarti semakin tinggi biaya yang nantinya harus dibayar oleh pasien atau pihak keluarga. Lama hari rawat inap yang terlalu panjang akan menimbulkan kerugian, antara lain, menambah beban biaya perawatan pasien atau keluarga pasien, mengurangi cakupan pelayanan kesehatan rumah sakit, *BOR (Bed Occupancy Rate)* menjadi meningkat

dan menjadi pemborosan bagi rumah sakit (biaya operasional dari rumah sakit akan lebih besar (Depkes RI, 2011). Lama hari rawat pasien juga turut dipengaruhi oleh ketaatan diet pasien yang nantinya akan memberikan dampak terhadap intake dan status gizi pasien. Ada beberapa pasien yang tidak patuh terhadap anjuran diet yang diberikan oleh ahli gizi. Ketidapatuhan ini seperti pasien tidak memakan makanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit, akan tetapi intake pasien dipenuhi dari makanan yang dibeli atau dari luar rumah sakit (selain diet yang diberikan) (Siswidiarsari *et al.*, 2014).

## KESIMPULAN

1. Dari hasil pengumpulan data diperoleh gambaran terapi pada pasien penderita diare akut anak yang di rawat inap di RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid periode Januari – Desember 2017 adalah larutan infus, injeksi, per rectal dan per oral. Untuk larutan infus, yang digunakan antara lain: NaCl 0,9% 100ml, Ringer Lactate, Ka-En 3B, NaCl 0,9% 500ml. Dextrose 5% 100ml, Asering dan tridex 27A. Untuk injeksi yang digunakan antara lain: Ranitidine Injeksi, Dexamethasone Injeksi, Sibital Injeksi, Ondansetron Injeksi, Grant Injeksi, Paracetamol Infus. Untuk per rectal digunakan stesolid rectal, dan untuk obat minum (per oral) digunakan L-Bio, Zink Syrup, Paracetamol Syrup, Zink Tablet, Domperidone Syrup, dan Paracetamol Syrup.
2. Biaya total langsung medis pada pasien penderita diare akut anak yang di rawat inap di RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid periode Januari – Desember 2017 pada kelompok antibiotik ceftriaxone Rp 29,460.506 dengan rata-rata biaya antibiotik Rp 34,840, biaya obat lain Rp 171,174.40, biaya rawat inap Rp 304,688, biaya visite dokter Rp 135,750, biaya penunjang Rp 704,893, biaya alat kesehatan Rp 69,994.55, BHP Rp 53,436. Pada kelompok antibiotik cefotaxime Rp 32,860,647 dengan rata-rata biaya antibiotik Rp 18,758, biaya obat lain Rp 152,057, biaya rawat inap Rp 338,488, biaya visite dokter Rp 155,975, biaya penunjang Rp 824,330, biaya alat kesehatan Rp 85,175, BHP Rp 68,250.
3. Rata-rata lama rawat inap pasien penderita diare akut anak dengan antibiotik ceftriaxone yaitu 4 hari dan pasien dengan antibiotik cefotaxime 5 hari, setelah diuji dengan statistik *non parametrik* Mann-Whitney dimana nilai *sig.* >0,05 (0,213) yang dapat diasumsikan bahwa tidak adanya perbedaan rata-rata lama hari rawat antara pasien diare akut anak terapi antibiotik ceftriaxone dengan cefotaxime.
4. Tidak terdapat perbedaan signifikan ( $P=0,766$ ) antara rata-rata total biaya terapi pasien diare akut anak yang menggunakan antibiotik ceftriaxone (Rp 1,474,775) dengan cefotaxime (Rp 1,643,032).

## DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2011). *Buku saku petugas kesehatan lintas diare*. Departemen kesehatan RI, Jakarta
- Evayanti N. K. E., Purna I. N., Aryana I. K. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita yang berobat ke badan Rumah Sakit Umum Tabanan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2).
- Narindrani, Rumbin, Sunyoto, Chairil Hana. (2011). *Ketepatan Penggunaan Antibiotik Pada Kasus Diare Akut Disertai Infeksi Bakteri Pada Anak Usia 1-6 Tahun Pasien Rawat Inap di RSI Klaten*, Indonesia
- Rizky Abdulah, Raine D. Kumamba, Rano K. Sinuraya, Cherry Rahayu, Melisa I. Barliana, (2016). Analisis Minimalisasi Biaya Penggunaan Antibiotik Meropenem dan Ceftazidime Pada Terapi Febrile Neutropenia. *Jurnal Farmasi Klinik*, 5(2), 132-137.
- Siswidiarsari A, Astuti K. W., Yowani S. C. (2014). Profil Terapi Obat Pada Pasien Rawat Inap Dengan Diare Akut Pada Anak di Rumah Sakit Umum Negara. *Jurnal Kimia*, 8 (2).
- Sudoyo A, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi keempat Jilid III, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sukawaty Y, Helmidanora R., Handayani F. (2017). *Peresepan Obat Penyakit Diare Pada Pasien Rawat Inap Anak di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan*, Indonesia
- Triono, Aviv, & Purwoko, Akhmad Edy. (2012). *Efektifitas Antibiotik Golongan Sefalosporin dan Kuinolon terhadap Infeksi Saluran Kemih*, Indonesia
- Trisnowati K. E., Irawati S, Setiawan E. (2017). Kajian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare Akut di Bangsal Rawat Inap Anak. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 7(1).
- Utami, Sari Rahayu & Dewi Wulandari, 2015. Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Gastroenteritis Dehidrasi Sedang. *Indonesian Jurnal On Medical Science*, 2(1).
- Wiryani, NGP Cilik & I Dewa Nyoman Wibawa, 2007. Pendekatan Diagnostik dan Terapi Diare Kronis, 8(1).