

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT DIARE PADA PASIEN ANAK DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL
PERIODE 2016**

Aprila Nurul Lailana, Indra Putra Taufani

**Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

INTISARI

Diare merupakan salah satu penyakit yang memiliki morbiditas dan mortalitas yang masih tinggi di negara berkembang. Penyebab kematian utama akibat diare pada anak adalah tatalaksana terapi yang tidak tepat di rumah maupun di sarana kesehatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan obat diare pada pasien anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul selama periode 2016, mengetahui kesesuaian obat yang diresepkan dengan standar pelayanan medis rumah sakit tersebut, serta untuk mengetahui gambaran lama waktu rawat inap pasien diare pada anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Desain penelitian ini adalah deskriptif non eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif yang diambil dalam data yang tercatat direkam medis. Sampel yang digunakan adalah seluruh pasien anak usia 2-12 tahun yang terdiagnosis utama diare yang menjalani rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul periode tahun 2016 yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 74 pasien. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan perhitungan persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola penggunaan obat yang meliputi golongan obat terbanyak yaitu obat untuk diare dengan persentase sebesar 30,34% berupa lacto-b sebanyak 64 item dan zink sebanyak 51 item, sediaan obat yang paling banyak digunakan adalah sediaan sirup yaitu sebanyak 94 item (24,80%), dan rute pemberian obat terbanyak secara peroral sebanyak 206 item (54,35%). Kesesuaian peresepan pengobatan diare dengan standar pelayanan medis di RSUD Panembahan Senopati Bantul terdapat 100% pada pasien diare dengan dehidrasi sedangkan pada pasien diare dengan dehidrasi dan infeksi terdapat 96,87% kesesuaian peresepan. Serta gambaran lama rawat inap pada pasien diare anak adalah 4,51 hari.

Kata kunci: Diare pada anak, RSUD Panembahan Senopati Bantul

ABSTRACT

Diarrhea is one of the diseases that have high mortality and mortality in developing countries. The main cause of death due to diarrhea in children is because of inappropriate of the management therapies at home or in health facilities. This study was conducted to determine the use of antidiarrheal drugs for pediatric patients at Inpatient Installations at Panembahan Senopati Hospital in Bantul during the period of 2016 to describe the suitability of medicines through standard hospital medical services, knowing the suitability of the drug prescribed with the standard of hospital medical services and to find out the description of the length of time of hospitalization for pediatric diarrhea patients in the Inpatient Installation of Panembahan Senopati Hospital Bantul.

The design of this study was non-experimental descriptive with retrospective data collection methods taken in recorded medical records. The samples used were all patients of children aged 2 to 12 years who were diagnosed with diarrhea who underwent inpatient at Panembahan Senopati Bantul Hospital period of year 2016 which was in accordance with inclusion criteria of 74 patients. The data were analyzed using percentage calculation.

The results showed that the pattern of drug use which included the highest class of drugs was diarrhea medication with a percentage of 30.34% in the form of 64 items of lacto-b and 51 items of zinc. The most widely used drug preparation was syrup preparation which was 94 items (24.80%), and the highest number of oral drug delivery routes was 206 items (54.35%). The suitability of prescribing diarrhea medication with standard of medical service at Panembahan Senopati Bantul Hospital is 100% in dehydrated diarrhea patient, whereas in dehydrated diarrhea and infectious patients there is 96,87% prescribing conformity. And the description of the length of stay in pediatric patients with diarrhea was 4.51 days

Keywords: Diarrhea in children, Panembahan Senopati Bantul General Hospital

PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu penyakit yang memiliki morbiditas dan mortalitas yang masih tinggi di negara berkembang seperti di Indonesia. Setiap tahunnya penyakit diare selalu meningkat dari tahun 2000 sampai 2010. Pada tahun 2000 IR (Insiden Rate) penyakit diare 301 per 1000 penduduk, tahun 2003 penyakit diare naik menjadi 374 per 1000 penduduk, pada tahun 2006 naik lagi menjadi 423 per 1000 penduduk dan tahun 2010 menjadi 411 per 1000 penduduk (Kemenkes RI, 2011).

Diare adalah penyakit yang ditandai dengan buang air besar lebih dari tiga kali sehari, baik cair maupun lembek (Depkes, 2011). Diare sering terjadi pada anak-anak karena sistem imun belum sempurna sehingga lebih mudah untuk terkena infeksi yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan parasit (sudiana, 2005).

Berdasarkan dari penelitian tersebut peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengevaluasi penggunaan obat diare, kesesuaian peresepan obat diare dengan standar pelayanan medis, dan gambaran lama

waktu rawat inap pasien anak di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Alasan peneliti melakukan penelitian di rumah sakit tersebut karena penyakit diare termasuk kedalam penyakit terbanyak keempat dari sepuluh penyakit tertinggi di rawat inap RSUD Panembahan Senopati Bantul pada tahun 2016.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif non eksperimental. Data yang digunakan secara retrospektif dengan penelusuran data rekam medik pasien anak yang terdiagnosis diare yang dirawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2016.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien anak yang terdiagnosis diare dan dirawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode 2016.

Sampel

Pengambilan sampel dengan metode *total sampling* yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu berjumlah 74 sampel.

ANALISIS DATA

Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan rumus persentase sebagai berikut:

1. Gambaran karakteristik pasien diare meliputi usia, jenis kelamin dan jenis diare.
2. Gambaran penggunaan obat diare yaitu golongan obat, sediaan obat dan rute pemberian.
3. Mengidentifikasi kesesuaian persepsian penggunaan obat dengan standar pelayanan

A. Gambaran Karakteristik Pasien Diare

Kategori	Jumlah Pasien (n=74)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	46	62,16
Perempuan	28	37,84
Usia		
1-5 tahun	46	62,16
6-12 tahun	28	37,84
Jenis Diare		
Diare dengan status dehidrasi	25	33,78
Diare dengan infeksi bakteri	29	39,18
Diare dengan infeksi virus	1	1,35
Diare dengan infeksi parasit	2	2,70
Diare tanpa infeksi	42	51,35

Berdasarkan jenis kelamin pasien anak laki-laki sebanyak 46 kasus (62,16%) lebih banyak

medis RSUD Panembahan Senopati Bantul.

4. Gambaran lama waktu rawat inap atau *length of stay (LOS)* pasien diare anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul periode 2016.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data penelusuran data rekam medik di RSUD Panembahan Senopati Bantul selama tahun 2016 dimana sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 74 pasien.

dibanding pasien anak perempuan sebanyak 28 kasus (37,84%). Dwipoerwantoro dkk. (2005)

menyebutkan bahwa penyebab anak laki-laki lebih rentan terkena diare dibandingkan dengan anak perempuan dikarenakan aktifitas anak laki-laki lebih aktif dibanding dengan anak perempuan seperti lebih suka mengeksplorasi lingkungan dan melakukan kontak fisik dengan lingkungan yang kotor sehingga dapat menjadi salah satu faktor untuk terserang mikroorganisme penyebab penyakit diare. Penyakit diare bukan merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh jenis kelamin (Kemenkes RI, 2011).

Berdasarkan usia menunjukkan bahwa dari 74 kasus diare pada anak, kelompok usia yang memiliki persentase tertinggi adalah kelompok

usia 2 sampai 5 tahun yaitu sebanyak 46 pasien 62,16%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena anak-anak usia tersebut baru mengenal jajanan dan belum dapat menjaga kebersihan. Kebiasaan anak mencuci tangan sebelum makan merupakan salah satu faktor resiko yang berpengaruh kuat terhadap terjadinya diare pada anak (Pudjadi, 2005)

B. Pola Penggunaan Obat

Pola penggunaan obat adalah gambaran penggunaan obat diare pada anak di Instalasi Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul periode 2016 yang meliputi golongan obat, sediaan obat dan rute pemberian obat.

1. Golongan Obat

No	Jenis dan Golongan Obat	Jumlah	Total	Persentase (%)
1	Larutan Elektrolit			
	a. Ringer Laktat	36		
	b. KAEN 3B	55	93	24,54
	c. Oralit	2		
2	Antibiotik			
	a. Amoksisilin	2		
	b. Ampisilin	9		
	c. Cefixim	12		
	d. Cefotaxim	30		
	e. Ceftriaxone	2		
	f. Kloramfenikol	1	62	16,36
	g. Kotrimoksazol	1		
	h. Amicasin	1		
	i. Metronidazol (Promuba)	3		
	j. Fusidic Acid (Fuson)	1		

3	Obat untuk diare			
	a. Lacto B	64	115	30,34
	b. Zink	51		
4	Analgesik Non Narkotik			
	a. Paracetamol (Fasidol, Praxion)	42	42	11,08
5	Antiemetik			
	a. Domperidone (vesperum)	9		
	b. Metoklopramid (Primperan)	15	30	7,92
	c. Ondansentron	6		
6	Antasida dan antiulkus			
7	a. Ranitidine	4	4	1,06
	Antiepilepsi-anti konvulsi			
	a. Diazepam	5		
	b. Valproat (dapake)	2	9	2,38
	c. Carbamazepine (trileptal)	2		
8	Antiasma			
	a. Salbutamol (Lasal, Nebu Ventolin)	12		
	b. Kombinasi Pseudoefedrin+tripolidin (Lapifed)	1	18	4,75
	c. Metilprednisolon	5		
9	Kortiokosteroid			
	a. Triamcinolon (Trilac)	2	3	0,79
	b. Deksametason	1		
10	Obat Batuk dan Pilek			
	a. Gliseril Guaiakolat	1	1	0,26
11	Antijamur			
	a. Nistatin (Nyndia)	1	1	0,26
12	Antiarritmia			
	a. Propanolol	1	1	0,26
Total			379	100

Dapat dilihat bahwa golongan obat yang diberikan pada pasien anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul periode 2016 terdapat sebanyak 379 item obat. Obat untuk diare yang diberikan berupa lacto-b sebanyak 64

item dan zink sebanyak 51 item. Golongan obat terbanyak kedua adalah larutan elektrolit sebanyak 24,54%. Elektrolit yang digunakan berupa ringer laktat, KAEN 3B, dan oralit. Elektrolit tidak dapat menghentikan diare namun dapat

menggantikan cairan tubuh yang hilang bersama tinja (King dkk., 2003).

Antibiotik adalah golongan obat urutan ketiga yaitu sebanyak 62 item (16,36%). Antibiotik merupakan obat yang dapat mempersingkat durasi penyakit dan mengeluarkan organisme penyebab penyakit (Dipiro *et al.*, 2005).

Analgesik non narkotik yang diberikan pada anak yang mengalami demam yaitu sebanyak 11,08%. Pada penelitian ini obat yang diberikan adalah paracetamol. Gejala demam yang dialami pasien diare anak

umum terjadi dan biasanya disebabkan oleh aktivitas invasif patogen (Siswidiyari, 2014). Kemudian antiemetik dengan persentase 7,92% yang digunakan adalah domperidone, metoklopramid dan ondansetron. Antiemetik digunakan untuk mengurangi mual dan muntah yang terjadi pada pasien diare anak yang disertai mual dan muntah (Cheng, 2011).

Penggolongan obat yang digunakan akan berbeda setiap kasusnya. Penggolongan obat tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

No	Golongan Obat	Jumlah (n=74)	Persentase (%)
1	Elektrolit + zink	1	1,35
2	Elektrolit + antibiotic	1	1,35
3	Elektrolit + antibiotik + zink	4	5,41
4	Elektrolit + obat lain	8	10,81
5	Elektrolit + obat lain +zink	15	20,27
6	Elektrolit + antibiotik + obat lain	15	20,27
7	Elektrolit + antibiotik + obat lain + zink	30	40,54
Total		74	100

Berdasarkan semua kasus pasien diare anak mendapatkan terapi elektrolit. Elektrolit adalah terapi yang harus diberikan kepada pasien anak untuk mengganti cairan tubuh yang hilang. Antibiotik digunakan untuk menghilangkan penyebab diare

karena bakteri. Penggunaan suplemen zink juga sudah cukup banyak diberikan kepada pasien anak diare. Namun pemberian suplemen zink tersebut belum tercantum dalam standar pelayanan medis RSUD Panembahan Senapati Bantul.

Padahal pemberian suplemen zink tersebut cukup mempunyai manfaat

yang besar dalam manajemen diare.

2. Bentuk Sediaan Obat

No	Bentuk Sediaan Obat	Jumlah	Persentase (%)
1	Infus	91	24,01
2	Injeksi	73	19,26
3	Tablet	45	11,87
4	Sirup	94	24,80
5	Serbuk	66	17,41
6	Inhaler	8	2,11
7	Pulveres	1	0,26
8	Salep	1	0,26
Total		379	100

Dapat dilihat bentuk sediaan yang lebih banyak digunakan adalah sirup yaitu sebanyak 94 item obat (24,80%). Bentuk sediaan sirup ini lebih banyak digunakan oleh anak-

anak karena lebih mudah dan nyaman dalam pemberiannya dan yang terendah ialah sediaan pulveres dan salep yaitu sebanyak 1 item obat (0,26%).

3. Rute Pemberian Obat

No	Rute Pemberian Obat	Jumlah	Persentase (%)
1	Oral	206	54,35
2	Injeksi	164	43,27
3	Cara lain (topikal, inhalasi)	9	2,38
Total		379	100

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa rute pemberian obat yang banyak diberikan adalah secara oral sebesar 54,35%. Pemberian secara injeksi juga efektif terhadap pasien yang tidak sadar atau tidak dapat minum karena muntah (Sodikin, 2011).

C. Kesesuaian Peresepan dengan Standar Pelayanan Medis (SPM)

Berdasarkan standar pelayanan medis RSUD Panembahan Senopati Bantul tahun 2010, pengobatan diare pada anak yang dituliskan adalah cairan rehidrasi dan antibiotik atas indikasi.

Berikut beberapa macam obat diare yang digunakan oleh pasien rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul

berdasarkan standar pelayanan medis (SPM) dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

No	Diagnosa	SPM	Persentase Kesesuaian (%)	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Pasien diare + dehidrasi	Cairan rehidrasi	100	0
2	Pasien diare + dehidrasi + infeksi	Cairan rehidrasi + antibiotik	96,87	3,16

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa manajemen pengobatan di RSUD Panembahan Senopati Bantul belum tercapai dengan baik. Hal ini dapat berpengaruh dalam peningkatan mutu pelayanan kesehatan di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Sejak tahun 2004, WHO dan UNICEF menandatangani kebijakan bersama dalam hal pemberian oralit dan zink selama 10-14 hari. Namun penggunaan obat zink untuk pasien diare anak di RS ini belum tercantum pada standar pelayanan medis (SPM). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Siwi (2016) bahwa diare pada anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul banyak

diresepkannya L-Bio dan zink. Namun Pemberian L-bio dan zink ini bukan merupakan bagian dari SPM RSUD Panembahan Senopati Bantul untuk tatalaksana diare akut anak. Padahal pemberian zink merupakan program nasional yang sudah dicanangkan dalam lintas diare oleh Depkes (2011).

D. Kesesuaian Peresepan dengan Departemen Kesehatan

Kesesuaian terapi diare pada pasien anak dapat dilihat pada tabel dibawah:

No	Diagnosa	Lintas Diare	Persentase Kesesuaian (%)	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Pasien diare + dehidrasi	Cairan rehidrasi + zink	68,92	31,68
2	Pasien diare + dehidrasi + infeksi	Cairan rehidrasi + antibiotik + zink	75,00	25,00

Dapat dilihat dari 74 kasus pasien diare dengan dehidrasi diberikan terapi cairan rehidrasi dan zink yang sesuai dengan Depkes.

1. Pasien diare dengan dehidrasi

Pada pasien diare dengan dehidrasi menurut Depkes diberikan terapi berupa cairan rehidrasi dan zink. Cairan rehidrasi yang diberikan berupa oralit. Sejak tahun 2004, WHO dan Depkes telah menandatangani kebijakan bersama dalam penanganan diare diberikan pengobatan berupa oralit dan zink. Namun pada penelitian hanya 51 pasien yang mendapatkan zink dan 23 pasien tidak mendapatkan zink.

2. Pasien diare dengan dehidrasi dan infeksi

Pada tabel diatas terdapat 32 kasus diare infeksi pada anak yang sesuai dengan terapi menurut Depkes terdapat 24 kasus dengan persentase 75,00% dan yang tidak sesuai terdapat 8 kasus dengan persentase

25,00%. Pasien diare yang terinfeksi bakteri pada penelitian ini terdapat 29 kasus dan diberikan terapi antibiotik berupa cefotaxim, cefixim, ceftriaxone dan ampicilin. Cefotaxim digunakan untuk terapi alternative pada pasien yang terinfeksi bakteri *Yersinia enterocoliticia*, ceftriaxone digunakan sebagai terapi pilihan utama pada penyakit diare yang terinfeksi bakteri *Salmonella enterica*, *Shigella* dan menjadi terapi alternatif yang digunakan untuk pengobatan pada pasien diare yang terinfeksi bakteri *Vibrio cholerae*, sedangkan ampicilin digunakan sebagai terapi alternatif untuk pasien diare yang terinfeksi bakteri *Salmonella enterica* dan *Shigella* (IDSA, 2017).

Dari 8 kasus yang tidak sesuai terdapat 1 kasus pasien diare anak yang terinfeksi virus yang mana pasien tersebut diberikan terapi antibiotik, padahal pada pasien diare anak yang terinfeksi virus tidak dapat

diatasi dengan pemberian antibiotik. Terapi antibiotik hanya diberikan kepada pasien yang terinfeksi oleh bakteri. Dari 8 kasus yang tidak sesuai terdapat 7 kasus yang tidak mendapatkan terapi zink. Jika zink digunakan bersamaan dengan Fe,

maka zink dapat diberikan sebelum dan sesudahnya (Depkes, 2011).

E. Gambaran Lama Waktu Rawat Inap Pasien Anak

Berikut data tabel rata-rata lama waktu rawat inap pasien diare anak.

No	Diagnosa	Tindakan	Jumlah Pasien	Rata-rata lama hari
1	Pasien diare + dehidrasi	Cairan rehidrasi	18	4,00 hari
2	Pasien diare + dehidrasi + infeksi	Cairan rehidrasi + antibiotik	32	4,32 hari
3	Pasien diare + penyakit penyerta	Cairan rehidrasi + obat lain	24	5,21 hari
Total			74	4,51 hari

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 74 kasus pasien diare pada anak lama waktu rawat inap atau *length of stay* (LOS) yaitu 4,51 hari. Hal ini telah sesuai dengan standar ideal rawat inap menurut Departemen Kesehatan adalah 6-9

hari (Depkes, 2005). Dapat dilihat pada tabel berikut gambaran rata-rata lama waktu rawat inap pasien diare yang diberikan terapi zink dan tidak diberikan terapi zink.

No	Tindakan	Jumlah Pasien n (%)	Rata-rata lama hari rawat
1	Pasien diare tanpa penyakit penyerta		
	b. Mendapatkan suplementasi zink	36 (48,65)	4,19 hari
	c. Tidak mendapatkan suplementasi zink	14 (18,92)	4,36hari
2	Pasien diare dengan penyakit penyerta		
	a. Mendapatkan suplementasi zink	15 (20,27)	5,67 hari
	b. Tidak mendapatkan suplementasi zink	9 (12,16)	4,44 hari

Pada pasien diare dengan penyakit penyerta yang mendapatkan suplementasi zink sebanyak 15 pasien (20,27%) dengan lama waktu rawat inap selama 5,67 hari dan pasien yang tidak mendapatkan suplementasi zink sebanyak 9 pasien (12,16%) dengan waktu lama rawat inap selama 4,44 hari. Hal ini terjadi kemungkinan dikarenakan pasien diare dengan penyakit penyerta yang mendapatkan suplementasi zink memiliki tingkat keparahan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak mendapatkan suplementasi zink. Sejak tahun 2005, WHO sudah merekomendasikan penggunaan zink dalam pengobatan diare anak karena dapat mengurangi frekuensi diare serta mencegah kekambuhan diare sampai 3 bulan berikutnya (Depkes RI, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Gambaran pola penggunaan obat diare pada pasien anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul periode tahun 2016 yaitu:
 - a. Golongan obat yang paling tinggi penggunaannya untuk

penanganan diare anak adalah obat untuk diare yaitu sebanyak 115 item 30,34%. Kemudian penggunaan obat tertinggi kedua adalah cairan elektrolit sebanyak 93 item 24,54%.

- b. Sediaan obat paling banyak digunakan pasien diare anak adalah sediaan sirup yaitu sebanyak 94 item obat dari total 379 obat yang digunakan pasien dengan persentase 24,80%.
 - c. Rute Pemberian obat yang paling banyak digunakan pada pasien diare anak adalah melalui rute pemberian obat secara oral yaitu sebanyak 206 item obat dengan persentase sebesar 54,35%.
2. Dari hasil penelitian terhadap kesesuaian dengan standar pelayanan medis (SPM) pada diare anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul periode tahun 2016 bahwa pada pasien diare dengan dehidrasi yang mendapatkan persepan yang sesuai sebesar 100%, sedangkan pada pasien

diare dengan dehidrasi dan infeksi terdapat peresepan yang sesuai sebesar 96,87% dan yang tidak sesuai sebesar 3,16%.

3. Gambaran lama waktu rawat inap pasien anak diare yaitu rata-rata 4,51 hari atau lebih singkat dibandingkan dengan ideal lama hari rawat inap yaitu 6-9 hari.

Saran

1. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut tentang pola penggunaan obat pada pasien diare anak di Instalasi Rawat Inap secara retrospektif.
2. Perlu penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh penggunaan suplemen zink terhadap waktu rawat inap pada pasien anak.
3. Perlu dilakukan evaluasi terkait kesesuaian standar pelayanan medis yang sesuai dengan perkembangan ilmu dan pengetahuan yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

Cheng, A; Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee. (2011). Emergency department use of oral ondansetron for acute gastroenteritis-related

vomiting in infants and children. *Paediatrics & child health*, 16(3), 177-179.

Depkes RI. 2005. *Petunjuk pengisian, pengolahan, dan penyajian data rumah sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan.

Depkes RI.(2011). *Buku Saku Lintas Diare*. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.

Dipiro, J.T., Wells, B.G., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Posey, L.M., 2005, *Pharmacotherapy, 6th Edition, Appleton and Lange*, New York. 1-13

Dwipoerwantoro, P. G., Hegar, B., & Witjaksono, P. A. (2016). Pola Tata laksana Diare Akut di Beberapa Rumah Sakit Swasta di Jakarta; apakah sesuai dengan protokol WHO?. *Sari Pediatri*, 6(4), 182-7.

IDSA. (2017). 2017 Infectious Diseases Society of America clinical practice guidelines for the diagnosis

- and management of infectious diarrhea. *Clinical Infectious Diseases*, 65(12), e45-e80.
- Kemenkes RI. (2011). Situasi diare di Indonesia, buletin jendela data dan informasi kesehatan. *Jakarta: Kementerian kesehatan Republik Indonesia*.
- King, C. K. Bresee, J. S., & Duggan, C., Glass, R. I. (2003). Managing acute gastroenteritis among children; oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy.
- Pudjiadi, S. (2005). Ilmu gizi klinis pada anak. *Jakarta: Gaya Baru*.
- Siswidiasari A, Astuti KW, Yowani SC. (2014). Profil Terapi Obat pada Pasien Rawat Inap dengan Diare Akut pada Anak di Rumah Sakit Umum Negara. *Jakarta*.
- Siwi Ignasia. N., 2016, Evaluasi Tatalaksana Diare Akut Tanpa Dehidrasi pada Anak Balita di RSUD Panembahan Senopati, *Tesis*, Fakultas Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sodikin. 2011. Asuhan Keperawatan Anak; Gangguan Sistem Gastrointestinal dan Hepatobilier. *Jakarta: Salemba Medika*.
- Sudiana & Ngurah, I. G., 2005, Pengaruh Suplementasi Seng Terhadap Morbiditas Diare dan ISPA pada Anak Umur 6 Bulan – 2 Tahun, *tesis*, Semarang, Universitas Diponegoro.