

KARAKTERISTIK PENDERITA DIARE PADA ANAK BALITA DI KECAMATAN TABANAN TAHUN 2013

Aditya Darmika¹, I Ketut Agus Somia²

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

² Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam RSUP Sanglah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
aditcosista@gmail.com

ABSTRAK

Diare merupakan penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah. Diare dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor infeksi, malabsorpsi (gangguan penyerapan zat gizi), makanan dan faktor psikologis. Hingga saat ini penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan utama masyarakat di negara berkembang seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik demografis (umur, jenis kelamin, tempat tinggal) dan non demografis (waktu, status gizi) penderita diare pada balita di Kecamatan Tabanan pada tahun 2013. Metode dari penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional-retrospektif, teknik total sampling dengan mempergunakan data sekunder pasien balita yang tercatat dengan diagnosis diare pada kartu status (rekam medis) dan buku register serta telah sesuai dengan kriteria inklusi, yang datang ke UGD maupun poli umum Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) di Kecamatan Tabanan (Puskesmas Tabanan I, II, dan III) pada bulan Januari-Desember tahun 2013. Dari 264 sampel pasien balita penderita diare, diperoleh 67,80% kelompok umur ≤ 24 bulan dan 32,20% kelompok umur 25-59 bulan. Terdapat 56,44% laki-laki dan 43,56% perempuan. Untuk status gizi didapatkan 89,01% gizi baik, 5,68% gizi kurang, 4,55% gizi lebih, dan 0,76% gizi buruk. Berdasarkan tempat tinggal, pasien balita penderita diare terbesar proporsinya bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Tabanan II yakni sebesar (46,21%), Puskesmas Tabanan I (19,32%), Puskesmas Tabanan III (30,68%) dan luar wilayah kecamatan Tabanan (3,79%) dan kasus paling banyak ditemukan pada bulan april yaitu 35 balita (13,25%). Dapat disimpulkan bahwa kasus diare pada balita di Kecamatan Tabanan tahun 2013 memiliki gambaran karakteristik yang bervariasi untuk setiap variable yang diteliti. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai dasar penelitian lebih lanjut untuk kasus diare pada balita.

Kata Kunci: diare, balita, karakteristik, data sekunder

ABSTRACT

Diarrhea is a disease characterized by changes in the shape and consistency of a mushy stool until melted and increased frequency of bowel movements more than usual, which is 3 times or more a day which may be accompanied by vomiting or bloody stools. Diarrhea can be caused by several factors, such as infection, malabsorption (impaired absorption of nutrients), food and psychological factors until now diarrheal disease remains a major public health problem in developing countries such as Indonesia. This study aimed to describe the demographic characteristics (age, gender, and place of residence) and non-demographic (time, nutritional status) with diarrhea in infants in the district of Tabanan in 2013. The method of this study was observational-retrospective descriptive study, a total sampling technique by using secondary data recorded under five patients with a diagnosis of diarrhea on the card status (medical records) and books and registers in accordance with the inclusion criteria, which came into the ER and general clinic Center Public Health (PHC) in the district of Tabanan (Puskesmas Tabanan I, II, and III) in the month of January to December in 2013. Of the 264 samples of patients under five with diarrhea, obtained 67.80% ≤ 24 months of age group and 32.20% age group 25-59 months. There are 56.44% male and 43.56% female. For nutritional status obtained 89.01% good nutrition, malnutrition 5.68%, 4.55% more nutrients, and 0.76% severe malnutrition. Based on residence, most patients with diarrhea toddler proportion residing in Puskesmas Tabanan II which is equal to (46.21%), Puskesmas Tabanan I (19.32%), Puskesmas Tabanan III (30.68%) and the outside of the districts Tabanan (3.79%) and the most number of cases found in april of 35 children (13.25%). It can be concluded that the cases

of diarrhea in children under five in the district of Tabanan in 2013 has the characteristic features vary for each variable under study. The results of this study can be used as a basis for further research to cases of diarrhea in infants.

Keywords: diarrhea, toddler, characteristics, secondary data

PENDAHULUAN

Hingga saat ini penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan utama masyarakat di negara berkembang seperti Indonesia. Hal ini terlihat dari meningkatnya angka kesakitan penyakit diare dari tahun ke tahun serta angka mortalitas atau kematiannya yang masih cukup tinggi.¹

Keadaan penduduk dan sosial ekonomi yang rendah serta lingkungan yang kurang mendukung dapat menimbulkan kejadian penyakit diare. Diare dapat didefinisikan sebagai suatu penyakit dengan keadaan feses encer dengan frekuensi buang air besar biasanya empat kali atau lebih dalam sehari yang kadang-kadang disertai dengan muntah, badan lesu/lemah, tidak nafsu makan, serta terdapatnya lendir dan darah dalam kotoran. Tingginya angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh penyakit tersebut, terjadi khususnya pada bayi dan anak-anak di bawah lima tahun. Sebagian dari penderita penyakit ini 1-2% akan jatuh ke dalam keadaan dehidrasi dan jika tidak segera ditangani 50-60% diantaranya dapat mengakibatkan kematian.²

Penyakit diare merupakan penyakit tertinggi kedua penyebab kematian pada anak dibawah lima tahun di seluruh dunia. Angka kejadian kasus diare di dunia setiap tahunnya mencapai angka 1,7 juta kasus. Dimana setiap tahunnya diare telah menyebabkan 760.000 kematian balita di dunia. Selain itu diare juga merupakan penyebab utama terjadinya kasus malnutrisi pada anak di bawah lima tahun.³

Penyakit Diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan juga merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian. Laporan Riskesdas tahun 2007 menunjukkan bahwa penyakit diare merupakan penyebab kematian nomor satu pada bayi (31,4%) dan pada balita (25,2%), sedangkan pada golongan semua umur merupakan penyebab kematian yang ke empat (13,2%).⁴ Berdasarkan Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan menunjukkan bahwa Penyakit diare masih menduduki peringkat ke-10 sebagai penyakit yang sering terjadi di wilayah Kabupaten Tabanan. Selain itu berdasarkan hasil pemantauan Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit diare yang dilaporkan, telah terjadi KLB di 2 desa dengan jumlah penderita 2.109 orang. Angka kesakitan yang dilaporkan dari sarana kesehatan per pada tahun 2006 sebesar 15,14 per 1.000 penduduk.⁵ Berdasarkan pencatatan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan tahun 2008, diare merupakan penyakit yang paling banyak terjadi dibandingkan penyakit lainnya yang terkait kesehatan lingkungan dan perilaku masyarakat.⁵

Sebagian besar kasus diare pada anak balita disebabkan oleh infeksi bakteri dan parasit. Besarnya angka kesakitan diare pada balita dipengaruhi juga oleh beberapa faktor seperti balita tidak diberi ASI secara penuh, kurang gizi, campak, serta imunodefisiensi/rendahnya daya tahan tubuh yang memperberat diare pada balita itu sendiri. Sejumlah perilaku juga dapat meningkatkan resiko diare seperti menggunakan botol susu yang tidak bersih, menyimpan makanan pada suhu kamar, menggunakan air minum yang tercemar bakteri dari tinja, tidak mencuci tangan setelah BAB, dan tidak membuang tinja dengan benar.²

Mengetahui karakteristik dari pasien/penderita diare baik karakteristik demografis (jenis kelamin, umur, pekerjaan orang tua, tempat tinggal) ataupun non demografis (waktu, status gizi, status pemberian ASI, dan lain-lain) terutama balita dan anak-anak merupakan hal yang cukup penting. Khusus untuk di Tabanan, belum adanya pencatatan karakteristik pasien diare khususnya pada anak balita, mungkin menyebabkan *trend* kejadian diare masih tinggi dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, diharapkan dengan mengetahui karakteristik yang biasanya muncul pada pasien diare, tentunya akan dapat memudahkan pencegahan terjadinya diare itu sendiri di kemudian hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang bersifat deskriptif observasional-retrospektif. Sebanyak 264 sampel diperoleh dari data sekunder kartu status (rekam medis) dan buku register di bagian UGD dan poli umum Pusat Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Tabanan (Puskesmas I, Puskesmas II dan Puskesmas III) tahun 2013. Dilakukan dengan cara mencatat karakteristik balita penderita diare sesuai dengan variabel yang diteliti yakni jenis kelamin, umur, status gizi, tempat tinggal, waktu (bulan). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling terhadap sampel yang didapat dari ketiga Puskesmas di Kecamatan Tabanan. Data yang telah diperoleh diolah secara manual kemudian disajikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari **tabel 1** dapat diketahui bahwa proporsi balita penderita diare berdasarkan jenis kelamin, paling banyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 149 balita (56,44%) dan pada perempuan sebanyak 115 balita (43,56%).

Tabel 1. Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Menurut Jenis Kelamin

Kelompok Umur (Bulan)	Jumlah	
	n	Proporsi (%)
Laki-Laki	149	56,44%
Perempuan	115	43,56%
Total	264	100,00%

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui secara jelas bahwa balita laki-laki lebih rentan untuk menderita penyakit diare dibandingkan dengan balita perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian di RSUD Tanjung Balai Karimun tahun 2010-2012, yang menyebutkan bahwa mayoritas anak yang menderita diare di RSUD Tanjung Balai Karimun berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 63 responden (52,5%).⁶ Selain itu, penelitian yang dilakukan di Padang tahun 2008 didapatkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita diare daripada perempuan (75,9% vs 24,1%).¹¹

Dari hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penyakit diare dapat mengenai balita, baik laki-laki maupun perempuan namun presentase laki-laki sedikit lebih besar dibandingkan dengan balita perempuan. Walaupun demikian hingga saat ini belum diketahui penyebab pasti pasien laki-laki lebih sering terkena diare dibanding dengan pasien perempuan.⁷ Pada kasus tertentu jenis kelamin mungkin mempengaruhi terjadinya penyakit, akan tetapi pada penelitian ini perbandingan jumlah penderita berdasarkan jenis kelamin tidak terlalu jauh berbeda.

Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Berdasarkan Umur

Dari **tabel 2** dapat diketahui bahwa proporsi balita penderita diare berdasarkan umur, terbesar pada kelompok umur ≤ 24 bulan yaitu sebanyak 179 balita (67,80%) dan terkecil pada kelompok umur 25-59 bulan yaitu 85 balita (32,20%).

Tabel 2. Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Menurut Kelompok Umur

Kelompok Umur (Bulan)	Jumlah	
	N	Proporsi (%)
≤ 24 bulan	179	67,80%
25-59 bulan	85	32,20%
Total	264	100,00%

Dari hasil di atas diketahui bahwa penderita diare paling banyak terdapat pada kelompok umur ≤ 24 bulan (≤ 2 tahun). Kenyataan ini menunjukkan bahwa terjadinya penyakit diare lebih tinggi pada golongan umur ≤ 24 bulan dibandingkan dengan golongan umur 25-59 bulan. Hal ini disebabkan karena kekebalan alami pada anak usia dibawah 2 tahun belum terbentuk sehingga kemungkinan terjadinya infeksi lebih besar.⁸ Hasil analisa lanjut SDKI (1995) didapatkan bahwa umur balita 12-24 bulan mempunyai resiko terjadi diare 2,23 kali dibandingkan anak umur 25-59 bulan.⁹ Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sinthamurniwyat

tahun 2006, didapatkan kelompok umur terbanyak menderita diare kurang dari 24 bulan (58,68%), diikuti 24-36 bulan (24,65%), sedangkan paling sedikit umur 37-60 bulan (16,67%). Balita umur <24 bulan mempunyai risiko 3,18 kali terkena diare akut dibandingkan >24 bulan.¹⁰

Penelitian di Banda Aceh (2010) menyebutkan bahwa Jumlah pasien yang berusia 1 bulan - <2 tahun yang menderita diare lebih banyak daripada umur 2 - <5 tahun, dan umur 5 - 16 tahun.¹¹ Hasil Penelitian di Kelurahan Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang dengan desain *cross sectional* didapatkan proporsi diare terbanyak pada anak balita dengan kelompok umur <24 bulan (46,67%).¹²

Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Berdasarkan Status Gizi

Dari **tabel 3** dapat diketahui bahwa proporsi balita penderita diare berdasarkan status gizi yang terbesar adalah gizi baik yaitu sebanyak 235 balita (89,01%) diikuti dengan gizi kurang 5,68%, kemudian gizi lebih 4,55% dan yang terkecil adalah gizi buruk sebanyak 2 balita (0,76%).

Tabel 3. Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Menurut Status Gizi

Status Gizi	Jumlah	
	N	Proporsi (%)
Gizi Baik	235	89,01%
Gizi Kurang	15	5,68%
Gizi Buruk	2	0,76%
Gizi Lebih	12	4,55%
Total	264	100,00%

Menurut penelitian di empat Puskesmas Rawat Inap Pekanbaru bulan September-Desember 2012 didapatkan hasil bahwa status gizi pasien diare anak sebagian besar 92,7% adalah gizi baik.⁸ Hal ini juga sesuai dengan penelitian tentang status gizi pada pasien diare akut di ruang rawat inap anak RSUD SoE Timor Tengah Selatan NTT bahwa sebagian besar anak yang menderita diare akut adalah yang mempunyai status gizi baik.¹³

Selain itu, penelitian di RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai tahun 2006 diperoleh hasil bahwa proporsi balita penderita gastroenteritis yang dirawat inap berdasarkan status gizi terbanyak adalah status gizi baik yaitu sebesar 62,3% status gizi kurang 27,4%, status gizi buruk 8,9% dan status gizi lebih 1,4%.¹⁴

Status gizi sangat mempengaruhi terjadinya diare. Malnutrisi telah lama diketahui mempunyai hubungan timbal balik dengan diare. Diare dapat menimbulkan malnutrisi, sebaliknya malnutrisi juga dapat menimbulkan diare. Pada penelitian ini didapat sebagian besar penderita diare anak mempunyai status gizi baik hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penyebab diare nya sendiri.

Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Berdasarkan Tempat Tinggal

Dari tabel 4 dapat diketahui perbandingan proporsi balita penderita diare yang berobat ke Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Kecamatan Tabanan diantara wilayah kerja masing-masing Puskesmas serta termasuk yang berasal dari luar Kecamatan Tabanan. Proporsi balita penderita diare berdasarkan tempat tinggal yang terbesar proporsinya bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Tabanan II yakni sebanyak 122 balita (46, 21%).

Tabel 4. Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Menurut Tempat Tinggal

Tempat Tinggal	Jumlah n	Proporsi (%)
Wilayah Kerja Puskesmas Tabanan I	51	19,32%
a. Desa Sudimara	21	7,96%
b. Desa Gubug	11	4,17%
c. Desa Bonggan	14	5,30%
d. Desa Dauh Peken	5	1,89%
Wilayah Kerja Puskesmas Tabanan II	122	46,21%
a. Desa Subamia	15	5,68%
b. Desa Denbantas	34	12,88%
c. Desa Buahhan	22	8,33%
d. Desa Tunjuk	38	14,40%
e. Desa Wanasari	6	2,27%
f. Desa Sesandan	7	2,65%
Wilayah Kerja Puskesmas Tabanan III	81	30,68%
a. Desa Delod Peken	31	11,74%
b. Desa Dajan Peken	50	18,94%
Lain-Lain (Luar Kecamatan Tabanan)	10	3,79%
Total	264	100,00%

Untuk kasus diare pada balita yang berasal dari wilayah kerja Puskesmas Tabanan I (19,32%) ditemukan proporsi terbesar terdapat di Desa Sudimara yaitu sebanyak 7,96%. Untuk wilayah kerja Puskesmas Tabanan II (46,21%) proporsi kasus diare terbesar terdapat di desa Tunjuk yakni sebesar 14,40%. Sedangkan untuk wilayah kerja Puskesmas Tabanan III (30,68%) proporsi kasus diare terbesarnya terdapat di Desa Dajan Peken (18,94%). Kemudian untuk balita penderita diare yang berasal/bertempat tinggal di luar Kecamatan Tabanan proporsinya sebesar 3,79%.

Balita penderita diare lebih banyak yang berasal dari Wilayah Kerja Puskesmas Tabanan II disebabkan karena wilayah kerja yang dimiliki Puskesmas ini cukup luas, dimana Puskesmas ini mencakup 6 Desa dari 12 Desa yang terdapat di Kecamatan Tabanan. Selain itu puskesmas ini letaknya agak jauh dari wilayah perkotaan, sehingga menjadi pusat pelayanan kesehatan utama di daerah/wilayah kerjanya tersebut. Penyebaran diare di suatu tempat dengan tempat lainnya berbeda. Perbedaan tersebut disebabkan oleh

beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian diare itu diantaranya keadaan geografis, kebiasaan penduduk, kepadatan penduduk dan pelayanan kesehatan.¹⁵

Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Berdasarkan Waktu

Dari tabel 5 dapat diketahui proporsi balita penderita diare paling banyak ditemukan pada bulan April (13,25%), kemudian diikuti bulan Januari (11,36%) dan terbesar ketiga adalah bulan Mei dan Juni (9,85%) sedangkan yang terkecil proporsinya adalah bulan Oktober (4,54%).

Tabel 5. Distribusi Proporsi Penyakit Diare Pada Balita Menurut Waktu

Waktu (Per Bulan)	N	Proporsi (%)
Januari	30	11,36%
Februari	22	8,33%
Maret	18	6,82%
April	35	13,25%
Mei	26	9,85%
Juni	26	9,85%
Juli	21	7,96%
Agustus	17	6,44%
September	21	7,96%
Oktober	12	4,54%
November	18	6,82%
Desember	18	6,82%
Total	264	100,00%

Secara umum terlihat bahwa selama tahun 2013 balita penderita diare selalu ditemukan setiap bulannya dengan proporsi yang tidak jauh berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa setiap bulannya ada balita penderita diare. Namun pada bulan Januari hingga Juni kasus diare cukup banyak ditemukan. Kasus diare banyak ditemukan pada bulan-bulan tersebut karena faktor iklim atau musim. Pada tahun 2013, bulan Januari masih merupakan musim hujan, sampai pada bulan April yang merupakan musim peralihan ke musim kemarau untuk wilayah Bali.¹⁶

WHO (1999) menyebutkan bahwa penyebaran diare dapat berada dalam frekuensi dan waktu tertentu. Variasi kejadian diare menurut waktu berbeda antara daerah satu dengan yang lainnya. WHO pernah mengadakan penelitian dimana diketahui bahwa insiden diare dipengaruhi oleh iklim.¹⁷

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan proporsi penyakit diare pada balita di Kecamatan Tabanan tahun 2013 berdasarkan jenis kelamin, yang tertinggi adalah laki-laki yaitu sebanyak 149 balita (56,44%). Proporsi penyakit diare pada balita di Kecamatan Tabanan tahun 2013 berdasarkan kelompok umur, yang tertinggi adalah pada kelompok umur ≤ 24 bulan, yaitu sebanyak 179 balita (67,80%). Proporsi penyakit diare pada balita di Kecamatan

Tabanan tahun 2013 berdasarkan status gizi, yang tertinggi adalah status gizi baik yaitu sebanyak 235 balita (89,01%). Proporsi penyakit diare pada balita di Kecamatan Tabanan tahun 2013 berdasarkan tempat tinggal, yang tertinggi adalah berasal dari wilayah kerja Puskesmas Tabanan II sebanyak 122 balita (46,21%). Proporsi penyakit diare pada balita di Kecamatan Tabanan tahun 2013 berdasarkan waktu, yang tertinggi adalah pada bulan April yaitu sebanyak 35 balita (13,25%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. Jakarta: Kemenkes RI. 2011.
2. Safrudin A. Analisis Faktor-Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Diare Pada Balita di Puskesmas Ambal 1 Kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen. Kebumen: Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan, Volume 5, No. 2. 2009.
3. WHO. Diarrhoeal disease. 2013. Melalui <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/#content.htm>. diakses tanggal 30 Januari 2014.
4. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI. 2007.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan. Profil Kesehatan Tabanan. Tabanan: Dinkes Tabanan. 2008.
6. Herniyanti, Hasanah, Rahmalia, HD. Karakteristik Diare Pada Anak di RSUD TG. Balai Karimun. Skripsi diterbitkan. Riau: Program Sarjana Universitas Riau. 2012
7. Palupi A, Hadi H, SoenartoSS. Status Gizi dan Hubungannya Dengan Kejadian Diare Pada Anak Diare Akut di Ruang Rawat Inap RSUO Dr.Sardjito Yogyakarta. Jurnal Gizi Klinis Indonesia; 6(1): 1 - 7. 2009.
8. Maryanti E., S. Wahyuni, D. Suri, D. Lesmana, H. Mandela, dan S. Herlina. Profil Penderita Diare Anak di Puskesmas Rawat Inap Pekanbaru. Riau: UNRI. 2013.
9. Simatupang M. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kota Sibolga Tahun 2003. Program Pascasarjana, Medan: Universitas Sumatera Utara. 2004.
10. Sinthamurniwaty. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diare Akut Pada Balita. Semarang. Universitas Diponegoro. 2006.
11. Sulaiman Y. Profil Diare di Ruang Rawat Inap Anak. Sari Pediatri 2011; 13(4):265-70. 2011.
12. Olyfta A. Analisis Kejadian Diare Pada Anak Balita di Kelurahan Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang Tahun. Medan. Universitas Sumatera Utara. 2010.
13. Primayani D. Status Gizi Pada Pasien Diare Akut di Ruang Rawat Inap Anak RSUD SoE Kabupaten Timor Tengah Selatan NTT. Sari Pediatri: 11 (2); 90-3. 2011.
14. Nurfitriana D. Karakteristik Balita penderita gastroenteritis yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R.M. Djoelham Binjai tahun 2006. Medan. Universitas Sumatera Utara. 2007.
15. Departemen Kesehatan (Depkes) RI. Buku Ajar Diare. Ditjen P2M & PL. Jakarta: Depkes RI. 1990.
16. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Prediksi Cuaca Januari-Juni. 2013. Melalui: <http://www.bmkg.go.id>. diakses tanggal 10 November 2014.
17. WHO. Fifty Years World Health Organization, In South East Asia Highlight. New Delhi : SEARO. 1999.