

ANALISIS KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI TATANAN RUMAH TANGGA

(Analysis on The Occurrence of Diarrhea of Children In Order of Household)

Andy Muharry¹, Icca Stella Amalia¹, Aat Dwihayati¹

¹STIKes Kuningan

ABSTRACT

Diarrhea is one of the diseases that can cause special death in children. The incidence of diarrhea in Karamatwangi Village is quite high compared to other villages. Diarrhea is generally associated with public health concerning clean and healthy living behavior in the household setting. The purpose of research factors related to the incidence of diarrhea in the household setting. This research use analytical approach with cross sectional design. The population is mother of toddler which is domiciled in Karamatwangi Village as many as 115. Samples were taken by simple random sampling as many as 55 toodler. The research instruments used questionnaires, interviews, and observations. Data analysis bivariable and multivariable The results of the analysis with chi-square found that the variables associated with diarrhea occurrence in infants in the household setting were exclusive breastfeeding ($p = 0,034$; OR =), use of clean water ($p = 0,002$; OR =), stove behavior with clean water and soap ($p = 0,000$; OR =), use of healthy latrine ($p = 0,005$; OR =). The most severe factors for the occurrence of diarrhea in toodler are behavior with clean water and soap ($p = 0,000$; OR = 22,185) 95% CI 4,006-122,850 and the benefits of healthy latrine is a factor associated with the incidence of diarrhea in toddler. The most dominant factor with the incidence of diarrhea in infants is hand relief using clean water and soap.

Keywords: *Clean and healthy life behavior Household , Diarrhea, Toddler*

PENDAHULUAN

Diare merupakan masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapatkan perhatian karena merupakan penyebab utama kedua morbiditas dan mortalitas khususnya pada anak-anak. Kejadian diare setiap tahunnya diperkirakan ada 1,7 miliar kasus dengan angka kematian 760.000 anak dibawah 5 tahun. Selain menimbulkan kematian diare juga akan menyebabkan kehilangan nutrisi yang dibutuhkan anak untuk tumbuh, sehingga diare merupakan penyebab utama malnutrisi pada anak berusia dibawah 5 tahun. Berdasarkan data *United Nation Children's Fund* (UNICEF) dan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2013, secara global terdapat dua juta anak meninggal dunia setiap tahunnya karena diare⁽¹⁾.

Diare lebih dominan menyerang balita karena daya tahan tubuhnya yang masih lemah, sehingga balita sangat rentan terhadap penyebaran bakteri penyebab diare⁽²⁾. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) melaporkan bahwa angka prevalensi nasional diare pada tahun 2013 adalah 3,5%. Angka tersebut menurun dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2007 yaitu sebesar 9,0%. Prevalensi diare berdasarkan kelompok umur, balita (1-4 tahun) adalah kelompok yang paling tinggi menderita diare yaitu sebesar 12,2%. Sedangkan pada umur < 1 tahun prevalensinya yaitu 11,2%. Pada tahun 2007 prevalensi diare pada balita (1-4 tahun) yaitu sebesar 16,7%. Kemudian prevalensi pada umur < 1 tahun yaitu 16,5%⁽³⁾.

Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2015, pada tahun 2014 terjadi 6 Kejadian Luar Biasa (KLB) yang

tersebar di 5 Provinsi, 6 Kabupaten dengan jumlah penderita 2.549 orang dengan kematian 29 orang dan *Case Fatality Rate* (CFR) 1,14%. Pada tahun 2015 kasus KLB mengalami peningkatan yang signifikan, dimana terjadi 18 Kejadian Luar Biasa (KLB) yang tersebar di 11 Provinsi, 18 Kabupaten dengan jumlah penderita sebanyak 1.213 orang dan kematian 30 orang (CFR 2,47%). Jumlah kasus terbanyak terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Timur yaitu 452 kasus dengan kematian 6 orang (CFR 1,33%)⁽⁴⁾.

Kejadian diare di Provinsi Jawa Barat terus meningkat, berdasarkan profil kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2015 terbukti 26 Kabupaten/Kota sudah pernah terjangkit penyakit diare. Pada tahun 2014, jumlah kasus diare di provinsi Jawa Barat sebanyak 1.068.685 penderita. Jumlah tersebut mengalami peningkatan pada tahun 2015 yaitu sebanyak 1.084.766 kasus⁽⁵⁾. Jumlah penderita diare di Kabupaten Kuningan pada tahun 2015 mengalami penurunan yaitu menjadi 28.379 kasus dengan prevalensi 23,95 per 1.000 penduduk⁽⁶⁾. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa jumlah balita di Desa Karamatwangi ada 115 balita. Berdasarkan data laporan bulanan di Puskesmas Garawangi, jumlah balita yang mengalami diare pada tahun 2015 sebanyak 32 balita. Jumlah tersebut menurun pada tahun 2016 yaitu sebanyak 27 balita yang mengalami diare. Angka kejadian diare di Desa Karamatwangi cukup tinggi yaitu 23,47% dengan menempati angka kejadian terbanyak kedua setelah Desa Mancagar 36,93% (Puskesmas Garawangi, 2016).

Kejadian diare pada balita tidak lepas dari faktor lingkungan dan perilaku orang-orang yang berada disekitarnya. Di tatanan rumah tangga perilaku orang tua khususnya ibu akan mempengaruhi kondisi kesehatan balita. Kebiasaan mencuci tangan, memberikan ASI eksklusif dan penggunaan air bersih merupakan faktor yang dapat memicu kejadian diare pada balita. Data Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di desa Kramatwangi

menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif masih minim yaitu hanya 13 bayi yang diberi ASI eksklusif dari jumlah balita sebanyak 115, keluarga yang menggunakan air bersih sebanyak 388 dari jumlah rumah tangga 392, mencuci tangan dengan air bersih dan sabun sebanyak 381 rumah tangga, dan keluarga yang menggunakan jamban sehat sebanyak 378 rumah tangga. Berdasarkan data PHBS rumah tangga di Puskesmas Garawangi tahun 2015 menunjukkan PHBS rumah tangga di Desa Karamatwangi yaitu sebesar 59,4%⁽⁷⁾.

PHBS pada tatan rumah tangga sangat penting untuk dilakukan karena merupakan suatu tindakan pencegahan agar terhindar dari penyakit dan gangguan kesehatan, salah satunya adalah terhindar dari penyakit diare, khususnya diare pada balita. Balita sangat rentan terkena diare sebab daya tahan tubuhnya masih lemah. Dampak negatif penyakit diare pada bayi dan balita antara lain adalah menghambat proses tumbuh kembang anak yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup anak⁽⁸⁾. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk menganalisis kejadian diare pada balita di tatanan rumah tangga di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten Kuningan.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian ASI eksklusif, penggunaan air bersih, mencuci tangan dengan air bersih dan sabun, dan penggunaan jamban sehat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian diare pada balita. Populasi dalam penelitian ini yaitu balita yang berdomisili di Desa Karamatwangi sebanyak 115 balita. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Probability Sampling* dengan *Simple Random Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 55 orang. ata primer diperoleh langsung dengan cara penyebaran kuesioner atau angket kepada

responden. Data sekunder dalam penelitian ini diantaranya data laporan penyakit diare pada balita di UPTD Puskesmas Garawangi, jumlah dan nama-nama balita di Desa Karamatwangi. Analisis meliputi analisis univariabel, analisis bivariabel dan multivariabel yang bertujuan untuk menentukan variabel yang paling dominan secara simultan yang berhubungan atau berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita. Tingkat kepaercayaan yang digunakan yaitu 95%CI dengan α 5%.

HASIL

Tabel 1. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten Kuningan Tahun 2016

Pemberian ASI Eksklusif	Kejadian Diare				Total		p-value	OR
	Diare		Tidak Diare		f	%		
Tidak	16	44,4	20	55,6	36	100	0,034	4,267
Ya	3	15,8	16	84,2	19	100		

Sumber: Data primer, 2016

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare pada balita (p -value = 0,034). Nilai *OR* diperoleh sebesar 4,267, artinya responden yang tidak memberikan ASI eksklusif beresiko 4,267 kali balitanya mengalami diare dibandingkan dengan responden yang

Karakteristik responden berdasarkan hasil analisis univariabel diketahui bahwa sebesar 65,5% tidak memberikan ASI eksklusif, 81,8% menggunakan air bersih, 61,8% memiliki kebiasaan mencuci tangan dengan air bersih dan sabun dan sebesar 70,9% menggunakan jamban yang memenuhi syarat jamban sehat. Sedangkan sebesar (34,5% balita mengalami diare. Hasil tabulasi silang variabel pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare pada balita dapat dilihat pada tabel berikut ini:

memberikan ASI eksklusif. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (9) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare pada balita (p -value = 0,024 < α = 0,05).

Tabel 2. Hubungan Mencuci Tangan dengan Air Bersih dan Sabun dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten Kuningan Tahun 2016

Mencuci Tangan dengan Air Bersih dan Sabun	Kejadian Diare				Total		p-value	OR
	Diare		Tidak Diare		f	%		
Tidak	15	71,4	6	28,6	21	100	0,000	18,750
Ya	4	11,8	30	88,2	34	100		

Sumber: Data primer, 2016

Hasil uji statistik diperoleh nilai p -value = 0,000 dan nilai OR = 18,750. Hasil tersebut menunjukkan P value (0,000) < α

(0,05) artinya terdapat hubungan yang bermakna antara mencuci tangan dengan air bersih dan sabun dengan kejadian diare

pada balita. Berdasarkan nilai OR di atas menunjukkan arti bahwa responden yang tidak mencuci tangan dengan air bersih dan sabun beresiko 18,750 kali balitanya

mengalami diare dibandingkan dengan responden yang mencuci tangan dengan air bersih dan sabun.

Tabel 3 Hubungan Penggunaan Jamban Sehat dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten Kuningan Tahun 2016

Penggunaan Jamban Sehat	Kejadian Diare				Total		P-value	OR
	Diare		Tidak Diare		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
Tidak memenuhi syarat	10	62,5	6	37,5	16	100	0,005	5,556
Memenuhi syarat	9	23,1	30	76,9	39	100		

Sumber: Data primer, 2016

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,005$ dan nilai $OR = 5,556$. Hasil tersebut menunjukkan $p\text{-value} (0,005) < \alpha (0,05)$ artinya terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan jamban sehat dengan kejadian diare pada balita. Berdasarkan nilai OR di

atas bahwa rumah tangga yang menggunakan jamban tetapi tidak memenuhi syarat beresiko 5,556 kali balitanya mengalami diare dibandingkan dengan rumah tangga yang menggunakan jamban yang memenuhi syarat.

Tabel 4. Hubungan Penggunaan Air Bersih dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten Kuningan Tahun 2016

Penggunaan Air Bersih	Kejadian Diare				Total		p-value	OR
	Diare		Tidak Diare		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
Tidak	8	80,0	2	20,0	10	100	0,002	12,364
Ya	11	24,4	34	75,6	45	100		

Sumber: Data primer, 2016

Berdasarkan hasil uji alternatif *Fisher Exact* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan air bersih dengan kejadian diare pada balita di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten

Kuningan tahun 2016 dengan nilai *p-value* = 0,002. Rumah tangga yang tidak menggunakan air bersih beresiko 12,364 kali balitanya mengalami diare dibandingkan dengan rumah tangga yang menggunakan air bersih.

Tabel 5. Analisis Multivariabel

Variabel	Sig	Exp(B)	95%CI
ASI	0,907	1.121	0,166-7,562
Air Bersih	0,280	3,993	0,324-49,53
PCTOS	0,001	21,768	3,832-123,656
Jamban	0,182	4,557	0,491-42,297

Hasil analisis multivariat menunjukkan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita adalah kebiasaan mencuci tangan dengan air bersih dan sabun dengan nilai OR=21,768 (95%CI=3,832-123,656).

PEMBAHASAN

Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin kurang riwayat pemberian ASI eksklusif pada balita maka semakin besar resiko untuk menderita diare. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh (10) yang menunjukkan adanya hubungan antara riwayat pemberian ASI terhadap kejadian diare pada anak usia 1-3 tahun (*p-value* = 0,009). ASI eksklusif adalah makanan terbaik bagi bayi karena didalamnya terkandung hampir semua zat gizi yang dibutuhkan oleh bayi. ASI mengandung antibodi (zat kekebalan) *Immunoglobulin* terhadap banyak infeksi dan mengandung sel darah putih (*leukosit*) hidup yang membantu memerangi infeksi. ASI juga mengandung *Lactobacillus Bifidus*, yaitu bakteri yang tumbuh dalam usus halus bayi, untuk mencegah bakteri berbahaya tumbuh dan terjadi diare. Bayi yang diberi ASI eksklusif hampir tidak pernah mengalami diare dibandingkan

dengan bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif⁽¹¹⁾.

Dalam penelitian ini terdapat responden yang tidak menggunakan air bersih, hal ini disebabkan karena air bersih yang tersedia belum mencukupi untuk kebutuhan sehari-hari seperti mencuci peralatan dapur, mencuci pakaian, dan mandi. Sarana air bersih yang berupa satu sumur gali yang digunakan merupakan milik bersama, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut menggunakan sarana air umum yang airnya bersumber dari anak sungai. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh⁽¹²⁾ bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan menggunakan air bersih dengan kejadian diare pada balita di Kelurahan Gogagoman Kecamatan Kotamobagu Barat, dimana nilai *p-value* = 0,005. Hasil penelitian⁽¹³⁾ juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penggunaan air bersih dengan kejadian diare pada balita dengan nilai *p-value* = 0,000.

Dalam penelitian ini banyak responden yang tidak mencuci tangan dengan air bersih dan sabun setelah buang air besar, setelah membuang tinja balita, dan sebelum menyuapi makan balita, hal tersebut disebabkan karena terdapat

responden yang buang air besarnya di kolam ikan dan air untuk mencuci tangannya berasal dari anak sungai. Selain itu juga responden beranggapan bahwa mencuci tangan dengan air saja sudah cukup.

Kebiasaan cuci tangan berpengaruh terhadap terjadinya diare pada balita. Hal itu disebabkan karena balita sangat rentan terhadap mikroorganisme dan berbagai agen infeksius. Segala aktivitas balita dibantu oleh ibu, sehingga cuci tangan sangat penting sebelum dan sesudah kontak dengan balita⁽¹⁴⁾. Penelitian yang penulis lakukan sejalan dengan penelitian⁽¹⁵⁾ yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku mencuci tangan dengan air bersih dan sabun dengan kejadian diare pada balita ($p\text{-value}=0,001$). Hasil OR yang didapat yaitu 25,667, artinya ibu yang mencuci tangan menggunakan air bersih dan sabun 25,667 kali lebih besar balitanya untuk tidak menderita diare dibandingkan dengan ibu yang tidak mencuci tangan dengan air bersih dan sabun.

Dalam penelitian ini terdapat penggunaan jamban yang tidak memenuhi syarat karena jamban yang digunakan oleh responden kondisinya kotor, menggunakan jamban cemplung di kolam ikan karena responden tidak memiliki jamban, dan septik tank dekat dengan sumber air minum. Penularan virus atau bakteri yang menyebabkan terjadinya diare salah satunya terjadi melalui tinja terinfeksi. Bila tinja tersebut dihirup oleh binatang dan kemudian binatang tersebut hinggap di makanan, maka makanan itu dapat menularkan diare ke orang yang memakannya⁽⁸⁾.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh⁽¹⁶⁾ yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan jamban keluarga dengan kejadian diare pada balita ($p=0,005$) dan nilai PR=0,064, artinya penggunaan jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang kejadian diare pada balitanya 0,064 kali

lebih besar dibandingkan dengan jamban keluarga yang memenuhi syarat. Hasil penelitian Aryatiningsih (2015) juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara ketersediaan jamban dengan kejadian diare pada balita ($p\text{-value} = 0,011$) dan OR sebesar 2,647.

Analisis multivariabel dilakukan untuk melihat hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas yang dimasukkan ke dalam analisis regresi logistik adalah variabel yang pada analisis bivariabelnya mempunyai nilai $p<0,25$. Dengan demikian, variabel yang akan masuk analisis multivariabel adalah variabel pemberian ASI eksklusif ($p=0,034$), penggunaan air bersih ($p=0,002$), kebiasaan mencuci tangan dengan air bersih dan sabun ($p=0,000$) dan penggunaan jamban keluarga ($p=0,005$). Uji statistik yang digunakan adalah *conditional logistic regresstion* dengan tingkat kemaknaan $p<0,05$ dan nilai OR untuk melihat kekuatan hubungan dengan *Confidence Interval* (CI) 95%. Adapun hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Air yang tidak bersih banyak mengandung kuman dan bakteri penyebab penyakit. Bila digunakan, kuman tersebut akan berpindah ke tangan. Pada saat makan, kuman dengan cepat masuk ke dalam tubuh yang bisa menimbulkan penyakit. Sabun dapat membersihkan kotoran dan membunuh kuman, karena tanpa sabun kotoran dan kuman masih tertinggal di tangan. Mencuci tangan dengan menggunakan air bersih dan sabun dapat mencegah penularan penyakit seperti diare, disentri, kolera, thypus, kecacingan, penyakit kulit, dan lain sebagainya⁽¹⁷⁾. Penelitian ini sejalan dengan⁽¹⁸⁾ pada aspek perilaku ibu menunjukkan bahwa perilaku hidup bersih yang dilakukan ibu mempunyai hubungan yang bermakna dalam mencegah terjadinya penyakit diare pada bayi dan balita. Salah satu perilaku hidup bersih yang umum dilakukan ibu adalah mencuci tangan sebelum memberikan makan pada anaknya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Terdapat hubungan pemberian ASI eksklusif, penggunaan air bersih, mencuci tangan menggunakan air bersih dan sabun, penggunaan jamban sehat, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) tatanan rumah dengan kejadian diare pada balita di Desa Karamatwangi Kecamatan Garawangi Kabupaten Kuningan tahun 2016. Faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita adalah kebiasaan mencuci tangan dengan air bersih dan sabun

Saran

Diharapkan pemerintahan Desa Karamatwangi bekerjasama dengan UPTD Puskesmas Garawangi untuk menyelenggarakan penyuluhan terkait dengan upaya meningkatkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) tatanan rumah tangga terhadap ibu rumah tangga yang memiliki balita berkenaan dengan pemberian ASI eksklusif, penggunaan air bersih, mencuci tangan dengan air bersih dan sabun, dan penggunaan jamban sehat untuk mencegah terjadinya penyakit diare pada balita. Selain itu diharapkan pemerintahan Desa Karamatwangi bekerjasama dengan pemerintah daerah untuk menyediakan air bersih yang cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Desa Karamatwangi contohnya yaitu program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS).

KEPUSTAKAAN

1. WHO, UNICEF. Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report. World Health Organization (WHO), 2000.

2. Cahyono AB, Andari D. Mudah dan Hemat Hidup sehat. Solo: Pustaka Arafah; 2010.
3. Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
4. Kemenkes. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016.
5. BPS. Jawa Barat dalam Angka 2015. Bandung: Badan Pusat Statistik Jawa Barat; 2015.
6. Dinkes. Profil Kesehatan Tahun 2015. Kuningan: Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan; 2016.
7. Puskesmas. Laporan Bulanan Penyakit Diare. Kuningan: Puskesmas Garawangi, 2016.
8. Widoyono. Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya. Jakarta: Erlangga; 2011.
9. Sukardi S, Yusran S, Tina L. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Umur 6-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Posia Tahun 2016. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. 2017;1(3).
10. Galman NA, Wahyuni S. Kejadian Diare Pada Anak Usia 1-3 Tahun. Journal of Pediatric Nursing. 2014;1(3):149-53.
11. Nurheti Y. Keajaiban ASI - Makanan Terbaik untuk Kesehatan, Kecerdasan dan Kelincahan Si Kecil. Yogyakarta: ANDI; 2010.
12. Pasambuna FNR. Hubungan Antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Dengan Kejadian Diare di Kelurahan Gogagoman Kecamatan Kotamobogu Barat Tahun 2015. Pharmacon. 2016;5(1).
13. Arsin A, Ansar J. Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Belawa Kabupaten Wajo Tahun 2012. Makasar: UNHAS; 2012.
14. Kusumaningrum A, Hepiriyani H, Nurhalinah N. Pengaruh PHBS

- Tatanan Rumah Tangga Terhadap Diare Balita di Kelurahan Gandus Palembang. Seminar Nasional Keperawatan I Universitas Riau Peningkatan Kualitas Penelitian Keperawatan Melalui “Multicentre Research” 2011.
15. Sharfina H, Fakhriadi R, Rosadi D. Pengaruh Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Tabuk Kabupaten Banjar. *Journal of Public Health Publications Indonesia*. 2017;3(3).
 16. Siregar W, Chahaya I, Naria E. Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita di Lingkungan Pintu Angin Kelurahan Sibolga Hilir Kecamatan Sibolga Utara Kota Sibolga Tahun 2016. 2016.
 17. Kemenkes. Rumah Tangga Ber-Perilaku Hidup Bersih dan Sehat. Jakarta: Pusat Promosi Kesehatan; 2013.
 18. Adisasmito W. Faktor risiko diare pada bayi dan balita di Indonesia: systematic review penelitian akademik bidang kesehatan masyarakat. *Makara kesehatan*. 2007;11(1):1-10.