

KONTRIBUSI HIGIENITAS BOTOL SUSU DAN SUMBER AIR TERHADAP KEJADIAN DIARE PADA BALITA 6-24 BULAN DI PUSKESMAS KENALI BESAR KOTA JAMBI

Armaid Darmawan¹, Erny Kusdiyah¹, Deri Mulyadi², Herlambang Herlambang³, Wahyu Indah Dewi Aurora¹, Asro Hayani H¹, Agra Farellio Moniga⁴

¹Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat-Kesehatan Keluarga, Fakultas Kedokteran Universitas Jambi

²Departemen Bedah Orthopedi, Fakultas Kedokteran Universitas Jambi

³Departemen Kebidanan dan Kandungan, Fakultas Kedokteran Universitas Jambi

⁴Fakultas Kedokteran Universitas Jambi

e-mail: erny.kusdiyah@gmail.com

ABSTRACT

Background: Diarrhea contributed to 8.8% of the average death per 1000 births as a cause of child mortality in children under 5 years old in the Southeast Asian region in 2016. This disease is influenced by many factors, including hygiene and sanitation of eating and drinking utensils. As many as 75% of infants in developing countries are bottle fed, but the contribution of hygiene and water sources is unknown. **Objective:** This study aims to determine the relationship between feeding bottle hygiene and water sources with the incidence of diarrhea in children aged 6-24 months in the work area of Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi on 2020.

Methods: This study is an analytical observation survey with a Case Control approach. This study uses the help of a questionnaire that has been tested for validity and reliability. A total of 80 samples were involved in this study.

Results: Factors that influence the relationship between feeding bottle hygiene and diarrhea are how to wash bottles, use of soap, use of special brushes, sterilization of milk bottles, storage of milk bottles and based on the use of water sources where more respondents used water that was not refilled as many as 55 people (68.8 %). The physical quality of the water used by the respondents was cloudy as many as 18 samples (22.5%) and smelly as many as 4 samples (5.0%). The bacteriological quality of the water used by the respondents was positive for Lactose Broth (LB) as many as 33 samples (41.3%) and the positive for Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLBB) were 29 samples (36.3%).

Conclusion: The researcher concluded that the use of soap and how to store milk bottles and water sources were the causes of diarrhea in toddlers. It is hoped that this research can be a recommendation for regional policy makers to pay attention, especially to the water sources used.

Keywords: diarrhea, toddlers, feeding bottle hygiene, water sources

ABSTRAK

Latar belakang: Diare berkontribusi terhadap 8,8 % dari rata-rata kematian per 1000 kelahiran sebagai penyebab kematian anak pada balita dibawah 5 tahun di wilayah Asia Tenggara pada tahun 2016. Penyakit ini dipengaruhi banyak faktor, termasuk higienitas dan sanitasi alat makan-minum. Sebanyak 75% bayi di negara berkembang mendapatkan susu botol, namun kontribusi higienitas dan sumber air belum diketahui. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan higienitas botol susu dan sumber air dengan kejadian diare pada anak usia 6-24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi tahun 2020.

Metode: Penelitian ini adalah survei yang bersifat observasi analitik dengan pendekatan *Case Control*. Penelitian ini menggunakan bantuan kuesioner yang telah di uji validitas dan realibilitas. Sebanyak 80 sampel terlibat dalam penelitian ini.

Hasil: Faktor yang mempengaruhi hubungan higienitas botol susu dengan kejadian diare yaitu berupa cara mencuci botol, penggunaan sabun, penggunaan sikat khusus, cara sterilisasi botol susu, penyimpanan botol susu, serta berdasarkan penggunaan sumber air dimana lebih banyak responden menggunakan air yang bukan isi ulang yaitu sebanyak 55 orang (68,8 %). Kualitas fisik air yang digunakan responden yaitu keruh sebanyak 18 sampel (22,5 %) dan berbau sebanyak 4 sampel (5,0 %). Kualitas bakteriologis air yang digunakan responden bersifat positif *Lactose Broth* (LB) sebanyak 33 sampel (41,3 %) dan yang positif *Brilliant Green Lactose Bile Broth* (BGLBB) sebanyak 29 sampel (36,3 %).

Kesimpulan: Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat bahwa penggunaan sabun dan cara penyimpanan botol susu serta sumber air merupakan penyebab diare pada balita. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rekomendasi pengambilan kebijakan daerah untuk memperhatikan terutama sumber air yang digunakan.

Kata kunci: diare, balita, higienitas botol susu, sumber air

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan lingkungan mulai dianggap penting setelah munculnya beberapa penyakit yang mengganas di Eropa. Bahaya risiko kesehatan yang berhubungan dengan pencemaran air secara umum dapat diklarifikasikan menjadi dua yakni bahaya langsung dan tidak langsung. Bahaya langsung terhadap kesehatan manusia dapat terjadi akibat mengkonsumsi air yang tercemar atau air dengan kualitas yang buruk. Sedangkan bahaya tidak langsung dapat terjadi misalnya akibat mengkonsumsi hasil perikanan dimana produk tersebut terakumulasi zat-zat polutan berbahaya.¹

Menurut World Health Organization tahun 2006, setiap 1 dari 5 kematian anak di bawah usia lima tahun di seluruh dunia meninggal karena diare dengan jumlah kematian sekitar 760.000 kasus setiap tahun dan pada tahun 2003 diperkirakan 1,87 juta anak di bawah 5 tahun meninggal

dunia dikarenakan diare. Delapan dari 10 kematian ini terjadi di dua tahun pertama kehidupan. Penyakit diare merupakan salah satu penyebab utama kematian balita di negara berkembang.²

Menurut WHO tahun 2017 bahwa diare menempati urutan ke 5 (8,8%) dari rata-rata kematian per 1000 kelahiran sebagai penyebab kematian anak pada balita dibawah 5 tahun di Wilayah Asia Tenggara pada tahun 2016.

Penyakit diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan juga merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Bisa (KLB) yang sering disertai dengan kematian. Terjadi 10 kali KLB Diare pada tahun 2018 yang tersebar di 8 provinsi, 8 kabupaten/kota. Kabupaten Tabanan dan Kabupaten Buru masing-masing terjadi 2 kali KLB. Jumlah penderita 756 orang dan kematian 36 orang (CFR 4,76%).³

Kejadian diare di Kota Jambi tahun 2018 pada balita mencapai 7.939 kasus.⁴

Ketidaktepatan pola asuh ibu berkaitan dengan asupan makanan balita yang sering ditemui di masyarakat salah satunya adalah penggunaan susu formula yang menggunakan susu botol dan sumber air yang digunakan dalam pembuatan susu formula.⁵

METODE

Jenis penelitian ini adalah survei yang bersifat observasi analitik dengan pendekatan *Case Control*. Sampel dikelompokkan menjadi 2, yaitu kelompok kasus yang merupakan balita yang menderita diare dan kelompok kontrol yang merupakan balita tidak menderita diare. Teknik pengambilan sampel menggunakan *nonprobability sampling* dengan pengambilan secara *consecutive sampling*, dimana setiap pasien yang datang dan

memenuhi kriteria penelitian, dimasukkan dalam penelitian hingga jumlah responden yang diperlukan terpenuhi. *Consecutive sampling* merupakan jenis *nonprobability sampling* yang paling baik dan sebagian besar penelitian klinis (termasuk uji klinis) pemilihan subjek dilakukan dengan teknik ini. Penelitian ini juga melakukan uji bakteriologi terhadap sumber air yang digunakan dalam pembuatan susu formula. Penelitian ini sudah melalui kaji etik dengan nomor 2183/UN 21.8/PG/202

HASIL

Higienitas botol susu

Berdasarkan wawancara dan hasil observasi selama dilakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi pada bulan Agustus-Oktober 2020, ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi dari Higienitas Botol Susu di Wilayah Kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi

No	Variabel	Diare		Tidak Diare	
		n= 40	Persentase (%)	n= 40	Persentase (%)
1	Cara mencuci botol susu				
	Tidak Baik	10	12,5	12	15
	Baik	30	37,5	28	35
2	Penggunaan Sabun				
	Tidak Baik	12	15	24	30
	Baik	28	35	16	20
3	Penggunaan sikat khusus				
	Tidak Baik	4	5	8	10
	Baik	36	45	32	40
4	Cara sterilisasi botol susu				
	Tidak Baik	6	7,5	9	7,5
	Baik	34	42,5	31	38,8
5	Cara penyimpanan botol susu				
	Tidak Baik	7	8,8	1	1,3
	Baik	33	41,3	39	48,8

Hubungan Higienitas Botol Susu Terhadap Kejadian Diare

Berdasarkan wawancara dan hasil observasi selama dilakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi pada bulan Agustus-Oktober 2020, didapatkan hubungan yang signifikan antara penggunaan sabun dan cara penyimpanan botol susu dengan kejadian diare dengan *p value* 0,007 dan 0,025.

Pada saat di lapangan peneliti dapat melihat bahwa responden terkadang terburu-buru dalam melakukan penyimpanan botol dan kurangnya pengetahuan akan pentingnya jenis sabun yang digunakan untuk mencuci botol susu. Data hasil wawancara dan observasi dapat dilihat pada tabel 2 dibawah.

Menurut Omniat N pada tahun 2021, perilaku seorang ibu yang membersihkan botol susu setelah melakukan buang air besar dan sebelum menyiapkan makanan merupakan salah satu penyebab kejadian diare.⁶ Menurut Rina Agustina pada tahun 2013, praktik higiene makanan yang buruk secara bermakna berhubungan dengan banyaknya kasus diare pada anak usia <2 tahun.⁷ Menurut penelitian Rahayu Setyaningsih pada tahun 2015 bahwa terdapat hubungan perilaku ibu dalam membersihkan botol susu dengan kejadian diare pada balita di Desa Sale Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan.⁸ Menurut Sarah pada tahun 2017, kejadian diare dapat dipengaruhi oleh buruknya praktik

selama mempersiapkan botol terutama cuci tangan, sterilisasi dan pembersihan botol hal ini memungkinkan untuk terjadinya kontaminasi kuman penyebab diare.⁹

Adapun menurut Bella Putri pada tahun 2018 bahwa terdapat hubungan antara tehnik mencuci botol dengan kejadian diare balita di Kelurahan Sidotopo. Perilaku ibu dalam mempersiapkan botol susu sebelum diberikan kepada bayi dan balita harus diperhatikan dengan baik.¹⁰ Menurut penelitian Andi Sani pada tahun 2020, terdapat hubungan yang signifikan antara proses pencucian botol susu dan tempat penyimpanan botol susu dengan kejadian diare pada balita.¹¹ Menurut Galih Wuly, cara penyucian dan penyiapan susu formula tidak memiliki hubungan terhadap kejadian diare.¹²

Penelitian yang dilakukan Yeriani pada tahun 2021 menyatakan bahwa pengetahuan ibu yang baik serta perawatan botol susu berhubungan dengan kejadian diare hal ini dapat dilihat dengan sikap dan tindakan ibu dalam mempertahankan kesehatan anak balita terhadap kejadian diare di RS PKU Muhammadiyah Gombong.¹³

Menurut Muhammad Fathir pada tahun 2016 didapatkan hubungan antara higienitas botol susu dengan kejadian diare dimana kejadian diare pada balita di Puskesmas Kelayan Timur dengan OR sebesar 3,5 dapat disimpulkan bahwa balita dengan higienitas botol susu buruk

berisiko 3,5 kali lebih besar untuk menderita diare dibandingkan dengan higienitas yang baik.¹⁴

Sumber Air

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan di lapangan mengenai sumber air yang digunakan responden sehari-hari dimana dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

Tabel 2. Hubungan Higienitas Botol Susu Terhadap Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi

	Sampel n = 80					
	Diare		Tidak Diare		n	Total %
	n	%	n	%		
1.Sumber air yang digunakan						
Bukan Air Isi Ulang	20	25,0	5	6,3	25	31,30
Air Isi Ulang	20	25,0	35	43,8	55	68,80
2.Kualitas Fisik Air						
Berbau	4	5,0	0	0,0	4	5,0
Tidak Berbau	36	45,0	40	50,0	76	95,0
Keruh	14	17,5	4	5,0	18	22,5
Tidak Keruh	26	32,5	36	45,0	62	77,5
3.Bakteriologis Air LB						
Positif	24	30,0	9	11,3	33	41,3
Negatif	16	20,0	31	38,8	47	58,8
4.Bakteriologis Air BGLBB						
Positif	23	28,7	6	7,5	29	36,2
Negatif	17	21,3	34	42,5	51	63,8

Tabel 3. Sumber Air yang digunakan Responden pada Wilayah Kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi

	Sampel n = 80					
	Diare		Tidak Diare		n	Total %
	n	%	n	%		
1.Sumber air yang digunakan						
Bukan Air Isi Ulang	20	25,0	5	6,3	25	31,30
Air Isi Ulang	20	25,0	35	43,8	55	68,80
2.Kualitas Fisik Air						
Berbau	4	5,0	0	0,0	4	5,0
Tidak Berbau	36	45,0	40	50,0	76	95,0
Keruh	14	17,5	4	5,0	18	22,5
Tidak Keruh	26	32,5	36	45,0	62	77,5
3.Bakteriologis Air LB						
Positif	24	30,0	9	11,3	33	41,3
Negatif	16	20,0	31	38,8	47	58,8
4.Bakteriologis Air BGLBB						
Positif	23	28,7	6	7,5	29	36,2
Negatif	17	21,3	34	42,5	51	63,8

Tabel 4. Hubungan sumber air yang digunakan dengan kejadian diare di Wilayah Kerja Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi

	Sampel n = 80				OR	95% CI	p Value
	diare	Tidak diare	total				
	n	n	n	%			
1.Sumber air yang digunakan							
Bukan Air Isi Ulang	20	5	25	31,3	7,000	2,276-21,529	0.000
Air Isi Ulang	20	35	55	68,8			
2.Kualitas Fisik Air							
Berbau	4	0	4	5.0	-	0,812-0,998	0.040
Tidak Berbau	36	40	76	95.0			
Keruh	14	4	18	22.5	4,846	1,430-16,420	0.007
Tidak Keruh	26	36	62	77.5			
3.Bakteriologis Air LB							
Positif	24	9	33	41.3	5,167	1,949-13,700	0.001
Negatif	16	31	47	58.8			
4.Bakteriologis Air BGLBB							
Positif	23	6	29	36.2	7,667	2,628-22,365	0.000
Negatif	17	34	51	63.8			

Hubungan sumber air yang digunakan dengan kejadian diare

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sumber air yang digunakan, kualitas air, bakteriologis air LB dan BGLBB dengan kejadian diare *p value* < 0,05.

Saat peneliti dilapangan mendapatkan bahwa kebanyakan responden tidak memasak kembali air isi ulang yang dikonsumsi serta tidak menggunakan air hangat untuk membuat susu formula.

Menurut Dortua Lince 2018 bahwa penyebab salah satu kejadian diare adalah kepemilikan fasilitas jamban keluarga dan jenis fasilitas jamban yang memenuhi persyaratan pendukung agar masyarakat tidak buang air besar sembarangan dimana perilaku membuang air besar

sembarangan dapat mencemari lingkungan disekitarnya salah satunya adalah sumber air. ¹⁵

KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa penggunaan sabun dan cara penyimpanan botol susu serta sumber air merupakan penyebab diare pada balita

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rekomendasi pengambil kebijakan daerah untuk memperhatikan terutama sumber air yang digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi yang telah mendanai penelitian ini.

REFERENSI

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman pengendalian penyakit diare*. Jakarta; 2011.
2. World Health Organization. *The treatment of diarrhoea : a manual for physicians and other senior health workers*, 4th rev. Geneva : World Health Organization. 2005
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta; 2018
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. *Profil Kesehatan Provinsi Jambi*. Jambi; 2018.
5. 5 World S, Week B, Asi P. *Info DATIN (Pusat Data dan Informasi Kementrian RI)*. 2018; p.1–7
6. Abdulla, O.N.M., WFS Badulla, etc. *Mothers Knowledge, Attitude and Practice Regarding Diarrhea and Its Management in Aden-Yemen: A Cross-Sectional Study in Poor Resource Setting*. *Journal of Pharmaceutical Research International*. p. 365-376. 2021
7. Agustina, R., T.P Sari, S. Sostroamidjojo, dkk. *Association of food-hygiene practices and diarrhea prevalence among Indonesian young children from low socioeconomic urban areas*. *BMC Public Health*. 2013. 13: 977. doi: 10.1186/1471-2458-13-977
8. Setyaningsih, R., L Fitriyanti. *Hubungan Perilaku Ibu Dalam Membersihkan Botol Susu Dengan Kejadian Diare Pada Bayi Di Desa Sale Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan*. *Kosala*. 2015. 3: p.28-37
9. Gibson, S., D. Sahanggamu, D. Fatmaningrum, dkk. *Unfit for Human Consumption: A Study of the Contamination of Formula Milk Fed to Young Children in East Java, Indonesia*. *Tropical Medicine and International Health*. p. 1275-1282. 2017.
10. Lanida, B.P., Farapti. *Pencegahan Kejadian Diare pada Balita Melalui Higienitas Botol Susu*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. p.244-251. 2018.
11. Sani, A., Sartika, I. Anugrah. *Kontaminasi Bakteri Escheriscia Colipada Botol Susu Balita Dengan Kejadian Diare Pada Balita*. *WOPHJ*. 2020. 1: p.22-30.
12. Paramitha, G.W., M. Soprima, B Haryanto. *Perilaku Ibu Pengguna Botol Susu dengan Kejadian Diare pada Balita*. *Makara* p.46-50. 2010.
13. Veriani, W Utami, H.I Indriyastuti, *Hubungan Pengetahuan Penggunaan dan Perawatan Botol Susu dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di RS PKU Muhammadiyah Gombong*. *Urecol*. 2021.
14. Harris, M.F.N., F Heriyani, L Hayatie. *Hubungan Higienaitas Botol Susu dengan Kejadian Diare Wilayah Puskesmas Kelayangan Timur Banjarmasin*. p.47-52. 2017.
15. Sidabalok, D.L., Samsudin, IM Djaja. *Relationship Between Enviromental Factors and Personal Hygiene with Diarrhea Among Children Under Five in West Kotawaringin, Central Kalimantan*. 2019. doi: <https://doi.org/10.26911/the6thicph-FP.01.05>