

PENGARUH STERILISASI BOTOL SUSU TERHADAP KEJADIAN DIARE DI DESA SIDOREJO KECAMATAN BRANGSONG KABUPATEN KENDAL

Kardini *) Suhadi **) Maryati **)

*) Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

*) Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Elisabeth Semarang

*) Dosen FKU Ilmu Kesehatan Masyarakat Unissula Semarang

ABSTRAK

Banyak faktor yang dapat menyebabkan diare pada balita. Salah satunya adalah penggunaan botol susu dan peralatan makan yang tidak bersih. Tujuan Penelitian ini adalah untuk membuktikan pengaruh sterilisasi botol susu terhadap kejadian diare di Desa Sidorejo, Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal. penelitian kuantitatif menggunakan *quasi experiment* tanpa kelompok kontrol dengan desain penelitian *one group pre test post test design*, dengan mengobservasi sebelum dan sesudah perlakuan. Populasi dari penelitian ini adalah semua ibu dan balita di desa Sidorejo tersebut. Responden berjumlah 32 orang diambil dengan teknik *random sampling*. Setelah dilakukan sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita, kejadian diare balita menurun menjadi sebanyak 8 orang (25,0 %) Hasil penelitian didapatkan *significany* menunjukkan *angkap value = 0,001 (p < 0.05)*. Hasil tersebut memiliki arti bahwa terdapat pengaruh kejadian diare pada balita. Ada pengaruh sterilisasi botol susu terhadap kejadian diare. Diharapkan Ibu Meningkatkan hygiene pada botol susu yang akan digunakan

Kata Kunci: Pengaruh sterilisasi botol susu, Kejadian diare

ABSTRACT

Many factors can cause diarrhea in infants. One is the use of feeding bottles and eating utensils that are not hygienic. The purpose of this study is to prove the effect of sterilizing milk bottles on the incidence of diarrhea in Sidorejo Village, District Brangsong Kendal. quantitative studies using quasi-experiment without a control group design study one group pre test post test design, with observed before and after treatment. The population of this study were all mothers and infants in the Sidorejo village.

Respondents are 32 people taken by random sampling technique. After sterilization of milk bottles and tableware toddler, toddler diarrhea incidence decreased to 8 people (25.0%) The results obtained show the number significany p value = 0.001 (P < 0.05).

These results mean that there are significant incidence of diarrhea in infants. There is a feeding bottle sterilization effect on the incidence of diarrhea. Mother Expected Increase hygiene in milk bottles to be used.

Key words : Effect of milk bottle sterilizer, Genesis diarrhea

PENDAHULUAN

Diare merupakan penyakit yang lazim ditemukan pada bayi, balita maupun anak-anak. Pada usia 6-11 bulan bayi rentan terkena diare, karena saat ini adalah masa peralihan, dimana bayi sudah diberikan makanan pendamping ASI. Terdapat perbedaan saluran cerna bayi dan

orang dewasa. Sistem pertahanan saluran cerna pada bayi masih belum matang. Fungsi usus yang belum matang dapat menimbulkan gangguan absorpsi – sekresi dalam saluran cerna. Diare pada anak terutama pada bayi lebih berbahaya dibandingkan orang dewasa. Hal ini dikarenakan komposisi air di dalam tubuh bayi lebih tinggi (50%) dibandingkan

dengan komposisi air pada orang dewasa (30%). Hal ini yang menyebabkan komplikasi dehidrasi lebih mudah terjadi dan lebih berat pada anak (Nugroho, 2011).

Menurut World Health Organization (WHO), diare merupakan buang air besar dalam bentuk cairan lebih dari tiga kali dalam satu hari, dan biasanya berlangsung selama dua hari atau lebih. Selama diare juga terjadi penurunan asupan makanan, gangguan penyerapan nutrisi dan peningkatan kebutuhan nutrisi. Hal ini sering secara bersama – sama menyebabkan penurunan berat badan dan berlanjut ke gagal tumbuh sehingga, diare juga merupakan penyebab utama kekurangan gizi (Enny S, 2009).

Diare dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain infeksi mikroba, intoksikasi, malabsorpsi, malnutrisi, alergi. Pemberian susu formula pada bayi setelah 6 bulan maupun balita dapat menyebabkan diare akibat malabsorpsi akibat kandungan laktosa yang ada dalam susu formula. Hal ini disebut intoleransi laktosa, yang artinya tubuh seseorang tidak dapat memproduksi laktase, atau enzim yang dibutuhkan untuk mencernakan laktosa menjadi glukosa dan galaktosa, dalam jumlah cukup. Akibatnya, laktosa yang tidak dicerna tetap berada di dalam usus bayi, atau tidak diserap oleh tubuh bayi dan menyebabkan gangguan pencernaan bayi atau diare (Nugroho, 2011).

Gejala penyakit yang ditimbulkan bervariasi mulai dari yang paling ringan sampai dengan yang paling berat (Addin A, 2009). Tanda awal dari penyakit diare adalah balita dan anak menjadi gelisah dan cengeng, suhu tubuh biasanya meningkat, nafsu makan berkurang atau tidak ada, kemudian timbul diare, mata dan ubun-ubun cekung (Asab, 2011). Tinja akan menjadi cair dan mungkin disertai dengan lendir ataupun darah (Sudarti M, 2010).

World Health Organization (WHO) pada tahun 2004 menyebutkan 1,8 juta balita di dunia meninggal dunia akibat diare dan menyebutkan bahwa diare

merupakan penyebab utama kematian kedua setelah pneumonia di dunia. Penyakit diare menempati urutan tertinggi di Asia Tenggara dari seluruh penyebab kematian bayi sebesar 9,4% . Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti di Indonesia, karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 angka mortalitas akibat diare 23 per seratus ribu penduduk dan pada balita 75 per seratus ribu balita. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 prevalensi diare tertinggi pada balita yaitu, 16,7%. Menurut Kementerian Kesehatan pada tahun 2007 tingkat kematian balita berusia 29 hari hingga 11 bulan akibat diare mencapai 31,4%; dan pada balita usia 1 - 4 tahun sebanyak 25,2 %. Sebagian besar balita meninggal karena kekurangan cairan atau dehidrasi (Kemenkes RI, 2011).

Survei morbiditas yang dilakukan oleh Subdit Diare, Kementerian Kesehatan dari tahun 2000 hingga 2010 terlihat kecenderungan insidensi diare yang meningkat. Pada tahun 2000, *Incidence Rate* (IR) diare 301/1000 penduduk, tahun 2003 naik menjadi 374/1000 penduduk, tahun 2006 naik menjadi 423/1000 penduduk dan tahun 2010 sedikit berkurang menjadi 411/1000 penduduk. Kejadian Luar Biasa (KLB) diare juga masih sering terjadi, dengan *Case Fatality Rate* (CFR) yang masih tinggi. Pada tahun 2008 terjadi KLB di 69 Kecamatan di Indonesia terdapat jumlah kasus sebanyak 8.133 orang dengan kematian sebanyak 239 orang (CFR 2,94%). Tahun 2009 terjadi KLB di 24 Kecamatan di Indonesia dengan jumlah kasus 5.756 orang dan kematian sebanyak 100 orang (CFR 1,74%), sedangkan tahun 2010 terjadi KLB diare di 33 kecamatan di Indonesia dengan jumlah penderita sebanyak 4.204 dengan kematian sebanyak 73 orang dengan angka CFR 1,74 % (Kemenkes RI, 2011).

Pada tahun 2008 diare menempati urutan pertama yaitu sebesar 8,23% dari 200.412 kasus yang ada di seluruh rumah

sakit Indonesia (Kemenkes RI, 2011). Prevalensi diare di Jawa Tengah memiliki fluktuasi setiap tahunnya, pada tahun 2008 sebesar 47.8%, tahun 2009 meningkat menjadi 48.5%, tahun 2010 turun menjadi 44.48%, tahun 2011 meningkat 13,42% dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 57.9% dan pada tahun 2012 mengalami penurunan menjadi 42.66%. Penderita diare di kota Semarang pada tahun 2010 sebanyak 34.593 penderita, dengan angka kesakitan sebesar 24 per 1000 penduduk. Menurut profil kesehatan Kabupaten Kendal pada tahun 2011 angka kejadian diare menempati urutan ke dua setelah pneumonia yaitu sebesar 34% (Dinkes Jawa Tengah, 2012).

Secara umum penanganan diare akut ditujukan untuk mencegah atau menanggulangi dehidrasi serta gangguan keseimbangan elektrolit dan asam basa, kemungkinan terjadinya intoleransi, mengobati penyebab dari diare yang spesifik, mencegah dan menanggulangi gangguan gizi serta mengobati penyakit penyerta (Addin A, 2009). Pelaksanakan terapi diare secara komprehensif, efisien dan efektif harus dilakukan secara rasional. Sesuai rekomendasi *United Nations International Childrens Emergency Fund* (UNICEF) dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), sejak tahun 2008 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memperbaharui tatalaksana diare yang dikenal Lintas Diare (lima langkah tuntaskan diare) sebagai salah satu strategi dalam pengendalian penyakit diare di Indonesia. Lintas diare meliputi pemberian oralit, *zinc* selama 10 hari, teruskan pemberian ASI dan makanan, antibiotik selektif serta nasehat bagi ibu atau pengasuh (Kadim, *et al.*, 2009 & Kemenkes RI, 2011).

Diare pada anak memerlukan penanganan khusus yang sedikit berbeda dengan orang dewasa. Anak yang mengalami diare membutuhkan lebih banyak cairan untuk mengganti cairan tubuhnya yang hilang saat buang air besar dan saat muntah. Pemberian cairan yang

tepat dengan jumlah memadai merupakan modal utama untuk mencegah kekurangan cairan. Pada anak dengan dehidrasi ringan atau sedang dapat diberikan cairan oralit lebih dahulu. Cairan harus diberikan sedikit demi sedikit dan sesering mungkin, sedangkan untuk dehidrasi berat anak harus segera di bawa ke rumah sakit agar mendapat terapi cairan infus secara parenteral (Subijanto, 2006).

Penyakit diare adalah salah satu penyakit utama yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Diare akut pada balita secara umum dapat disebabkan karena infeksi bakteri atau virus yang masuk ke dalam tubuh balita melalui tangan atau alat-alat seperti botol susu, dot, dan peralatan makan yang kurang terjaga kesterilannya (Sitorus, 2008). Transmisi biasanya melalui jalur fekal ataupun oral (Suradi, 2010). Penggunaan dot atau botol susu sering dihubungkan dengan kejadian infeksi pada balita karena dapat menjadi transmisi mikroorganisme patogen yang dapat menimbulkan diare. Botol susu yang kurang steril dapat menyebabkan munculnya bakteri karena sisa susu yang melekat atau tertinggal dalam botol susu tersebut juga dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya diare (Schwartz, 2004). Mencegah terjadinya hal tersebut dilakukan sterilisasi botol susu. Sterilisasi dalam mikrobiologi diartikan sebagai upaya membebaskan tiap benda atau substansi dari semua kehidupan dalam bentuk apapun. Cara melakukan sterilisasi botol susu yang paling umum dan mudah dilakukan adalah dengan cara merebus botol susu (Nagiga, 2009).

Desa Sidorejo adalah salah satu desa di Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal yang memiliki penduduk sebanyak 6.004 jiwa dan terdiri dari 1.860 keluarga. Terdapat 446 Balita yang tercatat selama tahun 2012 lalu. Penduduk desa Sidorejo khususnya ibu-ibu berpendidikan sangat rendah. Ibu-ibu yang tidak tamat SD tercatat sebanyak 415 orang, tamat SD / sederajat 504 orang, tamat SMP / sederajat

493 orang dan tamat SMA / sederajat 453 orang. Mayoritas pekerjaan penduduk desa Sidorejo adalah petani sebanyak 336 orang dan buruh tani sebanyak 620 orang. Sisanya bekerja sebagai buruh migran, pedagang keliling, peternak, PNS, pembantu rumah tangga, TNI / Polri dan dokter swasta (Kelurahan Sidorejo, 2013)

Lingkungan di desa Sidorejo juga masih jauh dari standar sanitasi lingkungan yang baik (Kelurahan Sidorejo, 2013). Sanitasi lingkungan merupakan status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya. Standar sanitasi lingkungan yang baik meliputi : rumah yang memiliki ventilasi sehingga dapat terjadi pertukaran udara dengan luar rumah. Selain itu juga, rumah yang sehat harus didukung oleh ketersediaan air bersih yang cukup. Air yang tidak bersih dapat menimbulkan berbagai penyakit karena dapat menjadi tempat berkembang biaknya bakteri. Setiap rumah harus memiliki tempat pembuangan tinja. Pembuangan tinja yang dipakai secara bersama-sama oleh banyak keluarga dapat menimbulkan penularan berbagai penyakit (Notoadmojo, 2007).

Lingkungan yang sehat memiliki sistem pembuangan air limbah yang baik yaitu sistem pembuangan air limbah pada saluran atau selokan yang tertutup (Notoadmojo, 2003). Sementara itu, di desa Sidorejo untuk memenuhi kebutuhan seluruh penduduk desa, hanya terdapat 4 buah sumur resapan air rumah tangga, 3 buah MCK umum, dan hanya 956 keluarga yang memiliki jamban keluarga. Saluran pembuangan limbah hanya ada 2 buah yang dalam keadaan baik. Walaupun setiap rumah sudah memiliki ventilasi yang cukup (Kelurahan Sidorejo, 2013).

Pelayanan kesehatan di desa Sidorejo hanya dilayani oleh 1 Puskesmas, 2 pos pembantu dan 7 Posyandu dengan tenaga 1 orang dokter, 5 orang perawat dan 9 orang bidan serta 10 orang kader setempat. Hal ini menyebabkan pelayanan kesehatan di desa Sidorejo tidak maksimal. Adanya

keterbatasan tersebut maka kegiatan yang dilakukan hanya berfokus pada upaya kuratif, contohnya para petugas kesehatan hanya dapat memberikan pengobatan saja seperti pemberian oralit, zinc care dan pengobatan lainnya. Jarang sekali petugas kesehatan memiliki waktu untuk melakukan upaya promotif melalui penyuluhan dan pendekatan pada penduduk desa agar masyarakat mengetahui proses penyakit dan faktor resiko. Penyuluhan dilakukan hanya satu atau dua bulan sekali, padahal jadwal yang ada 1-2 minggu sekali (Puskesmas Brangsong1, 2013).

Penyakit diare akan terus terjadi jika faktor risiko tidak dikendalikan dengan upaya promotif tersebut, walaupun upaya kuratif sudah dilakukan. Faktor tersebut yang turut memperberat keadaan masyarakat. Tingkat pendidikan rata-rata yang rendah dan tidak adanya akses informasi melalui media informasi, maka penyuluhan merupakan salah satu jalan untuk meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat, khususnya ibu-ibu tentang cara sterilisasi botol susu yang digunakan oleh balita sebagai upaya promotif sekaligus upaya preventif penyakit diare. Selama bulan Januari hingga November 2013 sudah tercatat 163 Balita yang mengalami diare dengan berbagai tingkat keparahan yang membutuhkan penanganan segera, 90% akibat infeksi dan 10% diantaranya akibat obat-obatan (Nugroho, 2011).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada Desember 2013 di Desa Sidorejo, Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal yang mayoritas pendidikannya rendah, dari 10 orang ibu yang balitanya menggunakan botol susu didapatkan 9 dari 10 ibu (90 %) tidak pernah melakukan sterilisasi pada botol susu yang digunakan. Hal ini berpeluang besar menyebabkan kejadian diare pada balita dan derajat keparahan diare di daerah tersebut tinggi. Oleh karena itu, risiko komplikasi yang ditimbulkan akan semakin besar yaitu terjadinya malnutrisi,

dehidrasi berat sehingga dapat terjadi syok hipovolemik bahkan kematian. Berdasarkan realita di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan pengaruh sterilisasi botol susu terhadap kejadian diare di Desa Sidorejo, Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berupa penelitian kuantitatif yang menggunakan *quasi experiment* tanpa kelompok kontrol dengan desain penelitian *one group pre test post test design*, dengan mengobservasi sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah perlakuan. Kelompok subjek diberikan lembar observasi untuk mengetahui kejadian diare sebelum dilakukan perlakuan, kemudian diberikan lembar observasi kembali setelah diberikan perlakuan (Hidayat, 2008).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek / subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Populasi dalam penelitian ini adalah ibu dan balita di desa Sidorejo

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan menggunakan *random sampling* yaitu pada pengambilan sampel secara acak setiap unit populasi, mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Besar sampel dalam penelitian ini yaitu 32 ibu dan balita.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen penelitian (lembar observasi), alat tulis dan komputer untuk mengolah data. Jenis penelitian kuantitatif, peneliti menetapkan lembar observasi sebagai alat ukur untuk mengumpulkan data. Pada jenis pengukuran lembar observasi, peneliti mengumpulkan data secara formal kepada subjek untuk menjawab pertanyaan secara

tertulis. Lembar observasi berisikan data-data subjek dan kejadian diare pada balita.

Data primer diperoleh secara langsung dari responden dengan cara membagi lembar observasi pada warga yang mempunyai balita meliputi identitas dan kejadian diare pada balita.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai informasi atau catatan yang ada. Data sekunder meliputi data yang diperoleh dari kelurahan dan desa.

Analisis data menggunakan uji *Mc. Nemar* karena skala pengukurannya berupa kategorik 2 kelompok berpasangan. Hasil dianggap bermakna bila $p < 0,05$ dengan CI 95 % (Sopiyudin, 2011).

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Bayi dan Balita

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Balita Di Desa Sidorejo

Umur balita	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 12 bulan	14	43,8
12 – 24 bulan	9	28,1
25 – 36 bulan	4	12,5
>36 bulan	5	15,6
Total	32	100,0

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kejadian diare paling banyak terjadi pada kelompok umur < 12 bulan yaitu sebanyak 14 balita (43,8 %), diikuti kelompok umur 12 – 24 bulan sebanyak 9 balita (28,1 %).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Hasil analisis univariat karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan ibu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis pekerjaan ibu di desa Sidorejo

Pekerjaan ibu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ibu Rumah Tangga	16	50,0
Petani	7	21,9
Buruh Pabrik	4	12,5
Wirausaha	5	15,6
Total	32	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa mayoritas responden yang berpartisipasi pada penelitian ini adalah ibu rumah tangga dengan jumlah 16 balita (50,0 %) dari seluruh sampel penelitian.

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Hasil analisis univariat karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan ibu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel .3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan ibu di desa Sidorejo

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SD	9	28,1
SMP	9	28,1
SMA	9	28,1
Sarjana	5	15,7
Total	32	100,0

Berdasarkan tabel di atas, distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan ibu cukup tersebar merata. Ibu dengan pendidikan SD, SMP dan SMA berjumlah sama banyak yaitu 9 orang (28,1 %) dan yang berpendidikan sarjana sebanyak 5 orang (15,7 %).

4. Distribusi Frekuensi Kejadian Diare Pada Balita Sebelum Perlakuan

Tabel 4. Distribusi frekuensi kejadian diare sebelum sterilisasi botol

susu dan perlengkapan makan balita dengan perebusan di desa Sidorejo

Kejadian diare	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Diare	22	68,8
Tidak diare	10	31,2
Total	32	100,0

Tabel 4 menunjukkan keadaan sebelum perlakuan sterilisasi botol susu. Balita yang mengalami diare sebanyak 22 balita (68,8 %) dari seluruh sampel yang ada, sedangkan hanya terdapat 10 balita (31,2 %) saja yang tidak diare sebelum diberi perlakuan.

5. Distribusi Frekuensi Kejadian Diare Pada Balita Setelah Perlakuan

Tabel 5 Distribusi frekuensi kejadian diare setelah sterilisasi botol susu dan perlengkapan makan balita dengan perebusan di desa Sidorejo

Kejadian diare	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Diare	8	25,0
Tidak diare	24	75,0
Total	32	100,0

Tabel 5 menunjukkan keadaan setelah perlakuan sterilisasi botol susu. Balita yang mengalami diare mengalami penurunan dibandingkan sebelum perlakuan. Balita yang mengalami diare setelah perlakuan sterilisasi hanya 8 balita (25,0 %) dari seluruh sampel penelitian.

A. Analisis Bivariat

Pengaruh sterilisasi botol susu dan perlengkapan makan balita disajikan dalam tabel 2 x 2 berikut ini:

Tabel 6. Tabel uji pengaruh sterilisasi terhadap kejadian diare di desa Sidorejo

Kejadian diare setelah sterilisasi	Total	<i>p</i>
------------------------------------	-------	----------

		Ya	Tidak		
Kejadian diare sebelum sterilisasi	Ya	6 (27,3 %)	16 (72,7 %)	22 (68,8 %)	0,001
	Tidak	2 (20,0 %)	8 (80,0 %)	10 (31,2 %)	
Total		8 (25,0 %)	24 (75,0 %)	32 (100 %)	

Uji Mc. Nemar

Analisis bivariat untuk menilai pengaruh perlakuan sterilisasi dengan kejadian diare dilakukan dengan menggunakan uji *Mc. Nemar*. Hasil penelitian diperoleh $p\text{ value} = 0,001$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut memiliki arti bahwa terdapat pengaruh sterilisasi botol susu dan perlengkapan makan balita dengan kejadian diare pada balita di desa Sidorejo

Pengaruh sterilisasi dihitung menggunakan *Ratio Prevalence* (RP) dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{a / (a + b)}{c / (c + d)} = \frac{6 / (6 + 16)}{2 / (2 + 8)}$$

$$= 1,36$$

Ratio Prevalence sebesar 1,36 tersebut memiliki arti bahwa sterilisasi dengan cara perebusan tersebut memiliki pengaruh 1,36 kali lebih baik dalam mencegah diare pada balita dibandingkan yang sebelum dilakukan sterilisasi

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Gambaran Umum Penelitian

Diare adalah peningkatan pengeluaran tinja dengan konsistensi lebih lunak atau cair, dan terjadi paling sedikit 3 kali dalam 24 jam. Sementara untuk bayi dan anak-anak, diare didefinisikan sebagai pengeluaran tinja > 10 g/kg/24 jam, sedangkan rata-rata pengeluaran tinja normal bayi sebesar 5-10 g/kg/ 24 jam (Juffrie, 2010).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan diare adalah

penggunaan botol susu dan peralatan makan yang tidak higienis. Guna mencegah balita terkena diare, maka hygiene botol susu dan peralatan makan harus dijaga. Hygiene tersebut dapat dijaga dengan cara melakukan proses sterilisasi botol susu dan peralatan makan sebelum digunakan. Banyak ibu yang memiliki balita yang belum mengerti arti penting sterilisasi dan cara sterilisasi peralatan bayi dengan cara perebusan.

Pada penelitian ini, responden yang telah setuju untuk menjadi sampel penelitian dan mengisi *informed consent* diberikan kuisioner sebanyak 2 kali yaitu sebelum perlakuan dan setelah perlakuan sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita dengan rentang waktu 1 bulan. Hasil pengukuran kejadian diare dinyatakan dalam skala nominal. Perlakuan penelitian dilakukan dengan mengajarkan cara sterilisasi yang benar dan melakukan proses sterilisasi selama 1 bulan.

2. Distribusi Umur

Hasil penelitian menunjukkan kejadian diare paling banyak dialami kelompok umur < 12 bulan yaitu sebanyak 14 anak (43,8 %) disusul kelompok umur 12 – 24 bulan sebanyak 9 orang (28,1 %).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori menurut Setiati (2009) yang menyatakan bahwa sebagian besar episode diare terjadi pada dua tahun pertama kehidupan. Hal ini disebabkan oleh kombinasi efek penurunan kadar antibodi ibu dalam ASI, kurangnya kekebalan aktif bayi, penggunaan peralatan bayi yang mungkin terkontaminasi dengan bakteri tinja dan kontak langsung dengan tinja manusia atau binatang pada saat bayi mulai memasukkan tangannya ke dalam mulut (*oral habits*). Kekebalan entero patogen

merangsang paling tidak sebagian kekebalan melawan infeksi atau penyakit yang berulang, yang membantu menjelaskan menurunnya insiden penyakit pada anak yang lebih besar dan pada orang dewasa.

3. Jenis Pekerjaan

Mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga yaitu sebanyak 50 % dari sampel penelitian. Jenis pekerjaan ibu sangat berpengaruh terhadap pengasuhan anak. Biasanya pada ibu yang bekerja, anak-anak diasuh oleh orang lain baik keluarga ataupun pengasuh sehingga kebersihan makanan dan peralatan makan yang digunakan kurang diperhatikan. Hal inilah yang menyebabkan tingginya kejadian diare pada balita di Sidorejo.

4. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tingkat pendidikan ibu yaitu SD sebanyak 9 orang (28,1 %), SMP 9 orang (28,1 %), SMA 9 orang (28,1 %) dan sarjana sebanyak 5 orang (15,7 %).

Pendidikan didefinisikan sebagai bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan, informasi dan nilai - nilai yang baru diperkenalkan (Mubarok, 2007).

5. Kejadian Diare

Balita yang mengalami diare sebanyak 22 orang (68,8 %) dari seluruh sampel yang ada, dan terdapat 10 balita (31,2 %) yang tidak diare sebelum dilakukan

sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita. Balita yang mengalami diare mengalami penurunan dibandingkan sebelum perlakuan. Balita yang mengalami diare setelah perlakuan sterilisasi hanya 8 orang (25,0 %) dari seluruh sampel penelitian.

Sterilisasi adalah proses penghancuran semua bentuk kehidupan mikroba termasuk endospora yang dapat dilakukan melalui proses fisika dan kimia (Dwidjosaputro, 2005). Sterilisasi dalam mikrobiologi diartikan sebagai upaya membebaskan tiap benda atau substansi dari semua kehidupan dalam bentuk apapun (Dwidjosaputro, 2005).

Manfaat melakukan sterilisasi botol susu adalah mencegah masuknya mikroorganisme penyebab infeksi ke dalam tubuh dengan membasmi atau mengurangi jumlah mikroorganisme yang terdapat pada botol susu.

Metode rebus adalah mensterilkan peralatan dengan cara merebus di dalam air sampai mendidih dan ditunggu antara 10 sampai 15 menit. Tujuan metode rebus pada botol susu adalah menjaga kesterilan botol susu dan terhindar dari mikroorganisme sehingga tidak masuk ke dalam tubuh. Panas dari air mendidih sangat dipercaya dan secara umum merupakan metode yang digunakan dalam sterilisasi. Sel-sel vegetatif mikroorganisme akan terbunuh dalam air mendidih.

Sebanyak 32 responden diminta melakukan sterilisasi botol susu dengan cara merebus botol susu dengan panci selama 10 – 15 menit. Terdapat 8 balita (25 %) yang masih mengalami diare walaupun sudah merebus botol susu dan perlengkapan makannya. Balita yang masih mengalami diare dapat disebabkan

oleh faktor – faktor lain antara lain kebersihan tangan sebelum menyiapkan susu dan makanan balita, cara penyimpanan ASI yang tidak tepat, sumber air yang digunakan untuk mencuci peralatan makan balita serta jenis makanan lain yang dikonsumsi oleh balita.

Selama pengamatan, peneliti memperhatikan banyak dari responden yang tidak mencuci tangan lebih dulu sebelum menyiapkan perlengkapan makan dan botol susu balita. Ada beberapa ibu yang sudah melakukan cuci tangan tetapi cara cuci tangannya belum tepat. Cuci tangan dilakukan dengan cara 6 langkah dengan menggunakan air mengalir dan sabun selama 45 – 60 detik. Cara cuci tangan yang tidak tepat dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme dengan makanan atau susu yang akan dikonsumsi oleh bayi dan balita.

Bagi bayi yang masih mendapat asupan ASI, ada beberapa ibu yang menyusui bayinya secara langsung namun ada pula yang memeras ASInya dan menempatkannya dalam botol susu. Diduga responden kurang memperhatikan kebersihan saat akan memeras ASI dan cara penyimpanan ASI. Cara penyimpanan ASI yang tepat adalah dengan menyimpan ASI dalam botol atau gelas yang sudah direbus selama 15 menit terlebih dahulu kemudian menutup rapat – rapat, mencantumkan jam tanggal ASI diperah, memperhatikan lamanya ASI dapat bertahan ditempat penyimpanan yaitu pada suhu ruangan terbuka 6 – 8 jam, 4 – 8 jam dalam temperature ruangan 19 – 25 derajat Celcius) kecuali jika kolostrum (susu awal) masih bisa bertahan selama 12 jam, 1 – 8 hari di lemari es 0 – 4 derajat Celcius, 2 minggu – 4 bulan dalam freezer lemari es. Selain itu juga meskipun

ASI bisa disimpan lama, ASI dianjurkan segera diberikan pada bayi dalam waktu 2 hari, karena jika disimpan di lemari es selama 2 minggu, kemungkinan ada zat antibodi yang mati akibat udara dingin sehingga kualitas atau komposisi ASI dapat berubah. ASI juga tidak boleh dipanaskan atau direbus di atas api karena zat – zat yang terkandung di dalamnya dapat mati (Nurul Jannah, 2011).

Penduduk desa Sidorejo rata-rata menggunakan air sumur untuk keperluan sehari-hari termasuk untuk mencuci, memasak dan minum. Kemungkinan air sumur yang digunakan kualitasnya kurang baik dan terkontaminasi mikroorganisme yang tidak diketahui peneliti ataupun penduduk setempat. Kualitas air yang buruk dapat menyebabkan diare pada bayi dan balita di daerah tersebut tinggi.

Jenis makanan lain yang dikonsumsi oleh balita sangat berpengaruh karena pada umumnya makanan tersebut berupa jajanan pasar yang kebersihannya tidak bisa dipastikan, cara pembuatannya tidak diketahui, dan saat dijual terkadang tidak ditutup sehingga kemungkinan ada kontaminasi mikroorganisme yang dibawa oleh lalat dan debu.

B. Analisis Bivariat

Botol susu dan peralatan makan yang tidak steril merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diare. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya pengaruh sterilisasi dengan kejadian diare. Setelah dilakukan sterilisasi, angka kejadian diare pada balita jauh menurun dari 22 orang (68,1 %) menjadi 8 orang (25,0 %). Hasil ini menunjukkan bila sterilisasi dapat membunuh mikroorganisme patogen yang tidak dapat hilang dengan pencucian dengan air mengalir dan sabun.

Beberapa bakteri dapat bertahan terhadap perubahan kondisi sekitar dan bahan kimia sabun selama proses pencucian khususnya di bagian yang sulit terjangkau. Panas yang diakibatkan air yang mendidih dapat mematikan mikroorganisme yang ada didalamnya dan menghambat proses perkembangbiakannya terutama pada produksi rantai-tunggal (terlepasnya rantai) DNA sehingga viabilitas (kelangsungan hidup) tidak dapat terjadi (Dwidjosaputro, 2005).

Hasil uji bivariat dengan menggunakan uji Mc Nemar didapatkan $p = 0,001$. Karena $p < 0,05$, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh sterilisasi (merebus botol susu dan peralatan makan balita) dengan kejadian diare pada balita di desa Sidorejo.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain tidak meneliti kebersihan tangan sebelum menyiapkan susu dan makanan balita, cara penyimpanan ASI, sumber air yang digunakan, makanan lain yang dikonsumsi oleh balita serta tidak mengevaluasi status imunitas balita yang menjadi responden penelitian ini

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan dari analisa hasil penelitian mengenai Pengaruh Sterilisasi Botol Susu Terhadap Kejadian Diare di Desa Sidorejo Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal adalah sebagai berikut:

1. Sebelum dilakukan sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita, kejadian diare balita sebanyak 16 orang (68,8 %)
2. Setelah dilakukan sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita, kejadian diare balita menurun menjadi sebanyak 8 orang (25,0 %)

3. Terdapat pengaruh sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita terhadap kejadian diare balita di desa Sidorejo dengan hasil uji *Mc. Nemar* $p = 0,001$ ($p < 0,05$)
4. *Ratio Prevalence* (RP) sterilisasi botol susu dengan cara merebus sebesar 1,36 yang artinya sterilisasi dengan cara perebusan tersebut memiliki pengaruh 1,36 kali lebih baik dalam mencegah diare pada balita dibandingkan yang sebelum dilakukan sterilisasi.

B. Saran

Dari hasil penelitian Pengaruh Sterilisasi Botol Susu Terhadap Kejadian Diare di Desa Sidorejo Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal merupakan penelitian mendasar, sehingga dirasakan masih banyak kekurangan untuk itu diharapkan masyarakat Desa Sidorejo meningkatkan kepatuhan sterilisasi botol susu dan peralatan makan balita untuk menekan kejadian diare balita di Desa Sidorejo, bagi Petugas Kesehatan meningkatkan sosialisasi tentang pentingnya proses sterilisasi pada peralatan makan balita melalui penyuluhan untuk mendukung program pemerintah dalam menurunkan angka kesakitan akibat penyakit diare dan untuk Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan meneliti faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian diare di Desa Sidorejo

DAFTAR PUSTAKA

- Addin A. (2009). *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit*. Bandung: Puri Delco

- Arief, Sari W. (2009). *Neonatus dan asuhan keperawatan anak*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Asab Ishak. (2011). [Repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/23245/ .../Chapter%20II.pdf](http://Repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/23245/.../Chapter%20II.pdf).
- Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jendral Bina Pelayanan Medik. 2008. *Pedoman Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit Rujukan Tingkat Pertama di Kabupaten/Kota*. Depkes RI, Jakarta.
- Dinas Kesehatan Semarang. 2012. *Profil Kesehatan Jawa Tengah*. Dinkes, Semarang.
- Dwidjosaputro D. (2005). *Dasar – Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Pustaka Utama.
- Enny S. (2009). *Diare pada bayi dan anak*. Artikel kesehatan. http://medicastore.com/artikel/261/Diare_pada_bayi_dan_anak.html
- Kadim M, Salakede SB, Hartantyo I, Athiyah AF, Rosalina I. (2009). *Modul Diare*. Edisi 1. UKK Gastrohepatologi IDAI.
- Kemenkes RI, Subdit Pengendalian Diare dan Infeksi Saluran Cerna. (2011). *Pengendalian Diare di Indonesia*. Jakarta.
- Monica E. (2005). *Perawatan anak sakit*. Edisi 2. Jakarta: EGC
- Muhammad HA. (2010). *Tingkat Pengetahuan Ibu Terhadap Penanganan Diare Pada Balita di Kelurahan Padang Bulan Kecamatan Medan Baru*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/14283>.
- Nagiga, Arty NW. (2009). *Penyakit Anak Sehari-hari*. Elex Media Komputindo, Jakarta
- Nugroho T. (2011). *Asuhan keperawatan maternitas, anak, bedah, penyakit dalam*. Yogyakarta: Muha Medika.
- Notoadmojo. 2007. *Pedoman Sanitasi Lingkungan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Schwartz, William M. (2004). *Pedoman Klinis Pediatri*. Jakarta: EGC.
- Setiati E. (2009). *Mengenal Penyakit Balita*. Yogyakarta: Medika.
- Sitorus, Ronald. (2008). *Pedoman Perawatan Kesehatan Anak*. Bandung: Yrama Widya.
- Sopiyudin D. (2011). *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Subijanto MS. (2006). *Managemen diare pada bayi dan anak*. www.pediatrik.com/buletin/20060220-s05jfg-buletin.pdf.
- Sudarti M. (2010). *Kelainan dan penyakit pada bayi dan anak*. Yogyakarta: Muha Medika
- Supriadi, Yulianni R. (2006). *Asuhan Keperawatan pada Anak*. Jakarta: Sagung Seto.
- Simadibrata, M., et al. (2006). *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Edisi IV. Jakarta: Balai penerbit FKUI.
- WHO. (2005). *Hospital Care For Children*. Geneva
- Williams F. (2011). *Pedoman Merawat Bayi*. Surabaya: Erlangga.
- William W, Hay Jr, Myron JL, Judith M. (2007). *Lange Curent Diagnosis and Treatment in Pediatrics*. 18th ed. America