

## PERILAKU IBU PENGGUNA BOTOL SUSU DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA

Galih Wuly Paramitha<sup>1</sup>, Mutiara Soprima<sup>2\*</sup>, Budi Haryanto<sup>2</sup>

1. Lembaga Kemanusiaan Nasional PKPU, Batu Ampar, Jakarta Timur 13520, Indonesia

2. Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

<sup>\*</sup>E-mail: mute\_azzyiik@yahoo.com

---

### Abstrak

Penyakit diare hingga kini masih merupakan salah satu penyakit utama yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena memiliki insidens dan mortalitas yang tinggi. Hampir semua diare akut secara umum dapat dianggap karena infeksi bakteri dan yang paling sering menimbulkan diare adalah infeksi bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). Bakteri ini masuk ke dalam tubuh manusia melalui tangan atau alat-alat seperti botol, dot, termometer dan peralatan makan yang tercemar oleh tinja dari pada penderita atau *carrier*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara perilaku ibu pengguna botol susu dengan kejadian diare pada balita di Kelurahan Kayuringin Jaya Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi tahun 2008. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang memiliki balita pengguna botol susu di Kelurahan Kayuringin Jaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi, sebanyak 160 sampel. Dari hasil penelitian perilaku ibu yang dibagi menjadi penyucian dan penyiapan botol susu didapatkan bahwa tidak ada hubungan perilaku penyucian dan penyiapan botol dengan keberadaan *E. coli*, hal ini diperkirakan karena terdapat sebab lain yang mempengaruhi terjadinya diare seperti faktor kesehatan lingkungan dan individu (higiene), faktor sosial budaya, faktor gizi, dan faktor sosial.

### Abstract

**The Conduct of Mothers as Users of Milk Bottles and the Incidence of Diarrhea in Infants.** Diarrheal disease is still one of the major diseases in public health problems in Indonesia because of its high incidence and mortality. Almost all cases of acute diarrhea are caused by bacterial infection, the most frequent of which is diarrhea, an infection of the bacterium *Escherichia coli* (*E. coli*). These bacteria enter the human body through the hands or through tools such as bottles, pacifiers, thermometers and eating utensils contaminated by the feces of patients or carriers. The purpose of this study is to determine the correlation between the conduct of mothers as users of milk bottles for their infants in Sub-District Kayuringin South Bekasi Jaya, Bekasi District in 2008. A total of 160 persons made up the sample of mothers who participated in this study, which centered on the ways in which the bottles used for the infants were cleaned and the milk prepared. The results of the study showed that there was no correlation between the conduct of the mothers and the presence of *E. coli*. The result of the study implies that there are other factors that may be leading to the occurrence of diarrhea, such as environmental and individual health factors, specifically those related to hygiene, socio-cultural factors, nutritional factors, and social factors.

*Keywords: behaviour mother, E. coli, diarrhea, milk bottle*

---

### Pendahuluan

Penyakit diare hingga kini masih merupakan salah satu penyakit utama yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena memiliki insidens dan mortalitas yang tinggi. Diperkirakan terdapat antara 20-50 kejadian diare per 100 penduduk setahunnya.

Kematian terutama disebabkan karena penderita mengalami dehidrasi berat. Antara 70-80% penderita-penderita terdapat pada mereka yang dibawah 5 tahun. Data Departemen Kesehatan menunjukkan, diare menjadi penyakit pembunuh kedua bayi di bawah lima tahun atau balita di Indonesia, setelah radang paru atau pneumonia.<sup>1,2</sup>

Hampir semua diare akut secara umum dapat dianggap karena infeksi bakteri, terkecuali ditemukan bukti adanya sebab-sebab lain. Infeksi bakteri yang paling sering menimbulkan diare adalah infeksi bakteri *E. coli*. Selain *E. coli* patogen, bakteri-bakteri yang dulu tergolong dalam “non-pathogenic” bakteri seperti *Pseudomonas*, *Pyocianeus*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* dan sebagainya menurut penyelidikan para ahli sering pula menyebabkan diare.<sup>1,3-6</sup>

Bakteri *E. coli* masuk ke dalam tubuh manusia melalui tangan atau alat-alat seperti botol, dot, termometer dan peralatan makan yang tercemar oleh tinja dari pada penderita atau carrier. Anak-anak terutama balita sangat gemar menggunakan botol susu. Susu botol umumnya menjadi pelengkap disamping ASI atau bahkan menjadi kebutuhan pokok bagi anak-anak yang sudah tidak mendapatkan ASI. Penggunaan botol susu perlu diwaspadai karena sangat rentan terkontaminasi bakteri dan hal ini dipengaruhi oleh perilaku ibu yang merupakan faktor risiko terjadinya diare. Jadi, memperhatikan kebersihan botol susu sebelum digunakan adalah hal yang amat mutlak untuk para ibu.<sup>6-8</sup>

Di negara berkembang, 75% masyarakatnya memberikan susu botol kepada balita. Indonesia sebagai negara berkembang juga merupakan salah satu konsumen susu botol. Botol susu yang tidak steril amat berbahaya sebab menjadi media berkembang-biaknya mikro-organisme yang bersifat patogen seperti bakteri, virus dan parasit, yang dapat menyebabkan penyakit, salah satunya diare. Hasil Survei Kesehatan rumah Tangga tahun 1995 menunjukkan bahwa 15,3% kematian anak balita disebabkan oleh diare. Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1997 menunjukkan 10% anak balita menderita diare. Di Kabupaten Bekasi, berdasarkan hasil Survei Cepat Evaluasi Indikator CHN-III menunjukkan bahwa proporsi balita yang mengalami diare yaitu 10,40%.<sup>9,10</sup>

Prevalensi diare balita di Kelurahan Kayuringin Jaya sebesar 10,99% (Laporan Bulanan Puskesmas Perumnas II, wilayah kerja Kelurahan Kayuringin Jaya tahun 2007). Diperkirakan terdapat 10 kejadian diare per 100 balita di Kelurahan Kayuringin Jaya. Balita merupakan populasi yang paling rentan terhadap diare karena paling banyak menggunakan botol susu.

Tingginya angka kejadian diare balita merupakan masalah yang sangat serius dan perlu dicari jalan keluarnya. Oleh karena itu, secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku ibu pengguna botol susu dengan kejadian diare pada balita. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku ibu pengguna botol susu di Kelurahan Kayuringin Jaya Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi tahun 2008, kejadian diare pada balita di Kayuringin Jaya Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi

tahun 2008, serta mengetahui hubungan antara keduanya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi pada masyarakat di Kelurahan Kayuringin Jaya agar dapat lebih berhati-hati dalam penggunaan air dan sebagai masukan bagi Pemerintah Daerah Kota Bekasi dalam pengambilan langkah tegas untuk meminimalisasi kadar *E. coli* sehingga dapat mencegah penularan penyakit diare

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan disain studi *cross-sectional*, yaitu mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek yang berupa penyakit atau status kesehatan tertentu, dengan model pendekatan *point time*. Variabel-variabel yang termasuk faktor risiko dan variabel yang termasuk efek diobservasi pada saat yang sama. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kayuringin Jaya Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi pada bulan Juli-Oktober tahun 2008.

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang memiliki balita, yaitu sebanyak 649 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang memiliki balita pengguna botol susu di Kelurahan Kayuringin Jaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Metode pengambilan sampel menggunakan metode stratifikasi dan didapatkan besar sampel 160 yang diambil dari 10 dari 26 posyandu yang jumlah kasus diare paling tinggi pada tahun 2007.

Data mengenai insidens diare dan karakteristik ibu balita dikumpulkan dengan pengisian kuesioner. Data mengenai keberadaan *E. coli* pada botol susu didapatkan dengan melakukan observasi dan pengukuran di laboratorium dengan metode usap botol susu dan data monografi Kelurahan Kayuringin Jaya diambil dari Kantor Kelurahan setempat.

Data yang didapatkan digunakan untuk mengetahui gambaran dari masing-masing variabel dan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Data primer diambil ketika kegiatan Posyandu berlangsung. Para ibu yang datang ke Posyandu diminta untuk membawa botol susu. Sewaktu para ibu menunggu proses penimbangan balita, peneliti mengumpulkan botol susu yang telah diberi label nama balita dan melakukan proses pengambilan sampel usap botol susu. Setelah melakukan pengambilan sampel usap botol susu, kemudian peneliti mewawancarai ibu balita sesuai dengan botol susu yang ada.

Data insidens diare pada balita, karakteristik ibu balita, hasil pemeriksaan keberadaan *E. coli* pada botol susu dimasukkan dalam tabel kemudian dianalisis. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat disajikan

dalam bentuk tabel, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil uji dinyatakan bermakna jika diperoleh nilai  $p < \alpha$  (0,05).

## Hasil dan Pembahasan

Kejadian diare pada balita yang memiliki ibu pengguna botol susu adalah 41 (25,6%), selebihnya tidak mengalami diare (Tabel 1). Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium kepada 160 sampel botol susu didapatkan 4 hasil positif terhadap *E. coli*, selebihnya negatif (Tabel 2).

Ibu pengguna botol susu cenderung memiliki perilaku yang baik saat mencuci botol susu. Ibu mencuci botol susu lebih dari 3 kali (89,4%) dengan air dari kran langsung (97,5%) dan menggunakan sabun (95%). Dalam menyiapkan botol susu, perilaku ibu juga baik, mereka merebus terlebih dahulu botol susu tersebut (93,1%) dengan lama rebus lebih dari 15 menit (64,4%) (Tabel 3).

Hasil analisis hubungan antara perilaku pencucian botol susu dengan keberadaan *E. coli* dalam botol susu, diperoleh bahwa pencucian baik yang memiliki hasil negatif terhadap bakteri *E. coli* dalam botol susu terdapat 28 responden (96,6%). Sedangkan pencucian kurang baik yang memiliki hasil negatif terhadap bakteri *E. coli* dalam botol susu terdapat 128 responden (96,6%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,554$  ( $p > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan perilaku pencucian botol susu dengan keberadaan *E. coli* dalam botol susu.

Hasil analisis hubungan antara perilaku penyiapan botol susu dengan keberadaan *E. coli* dalam botol susu, diperoleh bahwa penyiapan baik yang memiliki hasil negatif terhadap bakteri *E. coli* dalam botol susu terdapat 54 responden (94,7%). Sedangkan penyiapan kurang baik yang memiliki hasil negatif terhadap

bakteri *E. coli* dalam botol susu terdapat 102 responden (99,0%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,13$  ( $p > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara perilaku penyiapan botol susu dengan keberadaan *E. coli* dalam botol susu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara keberadaan *E. coli* dalam botol susu dengan kejadian diare pada balita, diperoleh bahwa balita dengan botol susu negatif dari bakteri *E. coli* yang menderita diare terdapat 39 balita (25%). Sedangkan balita dengan botol susu positif dari bakteri *E. coli* yang menderita diare terdapat 2 balita (50%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,271$  ( $p > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara keberadaan *E. coli* dalam botol susu dengan kejadian diare.

Dalam penelitian ini, kejadian diare dihitung dari dua minggu sebelum wawancara dilakukan. Data mengenai diare ini dapat dipengaruhi oleh lemah/kuatnya daya ingat responden (dalam penelitian ini adalah ibu balita) terhadap kasus diare yang menimpa balitanya.

**Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Kejadian Diare pada Balita**

Kejadian Diare	Jumlah Balita	%
Ya	41	25,6
Tidak	119	74,4
Total	160	100

**Tabel 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Keberadaan *E. coli* dalam Botol Susu**

Hasil Pemeriksaan	Jumlah Balita	%
Positif	4	2,5
Negatif	156	97,5
Total	160	100

**Tabel 3. Perilaku Ibu Pengguna Botol Susu**

Variabel	Jumlah	%	Variabel	Jumlah	%
Perilaku Ibu ketika Mencuci Botol Susu			Perilaku Ibu ketika Menyiapkan Botol Susu		
Frekuensi cuci botol susu			Cara menyiapkan botol susu		
< 3 kali sehari	143	89,4	Botol direbus terlebih dahulu	149	93,1
≥ 3 kali sehari	17	10,6	Botol langsung dipergunakan tanpa direbus	11	6,9
Cara mencuci botol susu			Frekuensi merebus		
Dengan air yang ditampung dalam ember	1	0,6	< 15 menit	57	35,6
Dengan air dari kran langsung	156	97,5	≥ 15 menit	103	64,4
Lain-lain	3	1,9	Cara penyeduhan susu botol		
Penggunaan sabun			Dengan air panas		
Ya	152	95	Dengan air dingin/biasa	3	1,9
Tidak	8	5	Perlakuan terhadap susu tidak habis minum		
Perlakuan setelah pencucian botol susu			Langsung dibuang		
Dilap terlebih dahulu baru ditaruh di rak piring	2	1,3	Diberikan lagi jika belum melebihi 4 jam	160	100
Langsung ditaruh di rak piring	145	90,6		0	0
Ditampung di baskom kemudian ditaruh di rak piring	1	0,6			
Lain-lain	12	7,5			

Keberadaan *E. coli* pada sampel botol susu sangat minim (4 botol susu) diperkirakan disebabkan oleh dua hal yaitu, pertama pada proses pengambilan sampel, ada sebagian responden yang memberikan botol susu dalam keadaan panas/hangat karena baru direbus sehingga diperkirakan bakteri *E. coli* sudah mati sebelum dilakukan pemeriksaan. Kedua, dapat pula disebabkan karena proses pencucian dan penyiapan responden yang sudah baik sehingga bakteri *E. coli* pun tidak ada dalam botol susu. Bagi hasil pemeriksaan botol susu positif terhadap *E. coli*, diperkirakan disebabkan karena proses pencucian dan penyiapan yang kurang baik. Faktor lain yang diluar jangkauan peneliti adalah pada pemeriksaan laboratorium.

Proses pencucian botol susu yang baik harus melalui beberapa tahapan diantaranya harus menggunakan air mengalir langsung dari kran, menggunakan sabun, setelah dicuci, botol ditempatkan dalam ruang khusus, bebas dari debu/serangga, dan diletakkan pada ruang yang sirkulasinya segar atau langsung kena sinar matahari agar bakteri dapat mati. Berdasarkan hasil perhitungan secara statistik, didapatkan bahwa tidak adanya hubungan antara perilaku pencucian botol susu dengan keberadaan *E. coli* dalam botol susu. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pada penelitian ini, keberadaan bakteri *E. coli* pada hasil pemeriksaan botol susu bukan disebabkan oleh perilaku ibu dalam mencuci botol susu. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Iskandar (2005) yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara pencucian peralatan makan dengan kejadian diare. Karena pencucian peralatan makan yang buruk dapat menyebabkan diare pada balita sebesar 2,57 kali dibandingkan dengan cara mencuci peralatan makan yang baik. Dalam penelitian ini, kemungkinan bakteri *E. coli* masuk setelah proses pencucian tersebut atau kemungkinan disebabkan oleh proses penyimpanan botol susu yang kurang baik (di sembarang tempat) sehingga bakteri *E. coli* dapat masuk lagi dalam botol susu.<sup>11,12</sup>

Proses penyiapan botol susu yang baik melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu merebusnya terlebih dahulu selama minimal 15 menit, menyeduh susu dengan air panas dan tidak menyimpan susu yang telah diseduh lebih dari 4 jam. Berdasarkan hasil perhitungan statistik, didapatkan bahwa tidak adanya hubungan antara perilaku penyiapan botol susu dengan keberadaan *E. coli* dalam botol susu. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pada penelitian ini, keberadaan bakteri *E. coli* pada hasil pemeriksaan botol susu bukan disebabkan oleh perilaku ibu dalam menyiapkan botol susu. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Nelyana (1995) yang menyatakan bahwa dari proses penyiapan botol susu yang buruk dapat menyebabkan diare karena memungkinkan bakteri berkembang-biak. Dalam penelitian ini, kemungkinan bakteri *E. coli* masuk ketika responden (dalam penelitian ini adalah ibu balita) yang

tidak mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar menyentuh lagi botol susu setelah proses penyiapan sehingga bakteri *E. coli* masuk kembali dalam botol susu. Kemungkinan lain, bakteri *E. coli* ini masuk karena tangan balita sendiri yang membawa bakteri tersebut ketika meminum susu.<sup>13,14</sup>

Berdasarkan hasil perhitungan statistik, didapatkan bahwa tidak adanya hubungan antara keberadaan *E. coli* dalam botol susu dengan kejadian diare. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pada penelitian ini, keberadaan bakteri *E. coli* pada hasil pemeriksaan botol susu bukan penyebab diare pada balita. Diare yang ada dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh penyebab lain seperti, parasit, virus atau alergi makanan. Selain itu, banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya diare bukan hanya keberadaan *E. coli* dalam botol susu, diantaranya yaitu faktor kesehatan lingkungan dan individu (higiene), faktor sosial budaya, faktor gizi, dan faktor sosial.<sup>1</sup>

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan perilaku ibu pengguna botol susu dengan kejadian diare pada balita disimpulkan bahwa perilaku ibu pengguna botol susu yang dibagi ke dalam dua perilaku, yaitu penyucian dan penyiapan botol susu tidak memiliki hubungan terhadap keberadaan *E. coli* di dalam botol susu. Ibu yang menyuci dan menyiapkan botol susu dengan baik memiliki hasil negatif terhadap keberadaan bakteri *E. coli* dan berdasarkan hasil perhitungan statistik bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan *E. coli* dalam botol susu dengan kejadian diare. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kejadian diare pada balita dengan melibatkan anggota keluarga yang juga terlibat kontak dengan balita dan penggalan mengenai aktivitas sehari-hari yang terkait dengan faktor higiene. Hal tersebut bisa berhubungan dengan faktor kesehatan lingkungan dan faktor sosial yang diduga berperan penting.

## Daftar Acuan

1. Brotowasisto. *Epidemiologi Penyakit Diare, Diare Masalah dan Penanggulangannya*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1975.
2. Brotowasisto. *Kualitas buruk, jutaan warga Indonesia di bawah ancaman diare*. (internet) 2008 [diakses 11 Februari 2008]. Tersedia di: <http://www.telapak.org>.
3. Sunoto. *Patogenesis dan Patofisiologi daripada Diare. Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Diare Masalah dan Penanggulangannya*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1986.
4. Fagundes U. Acute diarrhea due to enteropathogenic *Escherichia coli*: Epidemiological and clinical

- features in Brasilia, Brazil. *Int. J. Infect. Dis.* 1996; 1: 65-69.
5. Adisasmito W. Faktor risiko diare pada bayi dan balita di Indonesia: Systematic review penelitian akademik bidang kesehatan masyarakat. *Jurnal Makara Seri Kesehatan.* 2007; 11: 1-10.
  6. Subekti. Prevalence of enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) in hospitalized acute diarrhea patients in Denpasar, Bali. *J. Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2003; 47: 399-405.
  7. Olango P. Determinants of mother treatment of diarrhea in rural Ethiopia. *J. Soc. Med.* 1990; 31: 1245-1249.
  8. Borroah VK. On the incidence of diarrhoea among young Indian children. *J. Econ. Hum. Biol.* 2004; 2:119-138.
  9. Profil Kesehatan Indonesia, Depkes RI, 1999.
  10. Profil Kesehatan Bekasi. Dinas Kesehatan, Kabupaten Bekasi, 1999.
  11. Utami A. *Kontaminasi Bakteri E. coli pada Peralatan Makan di Beberapa Tempat Penjualan Makanan dan Minuman di Kampus Baru Universitas Indonesia Depok.* Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, 1998.
  12. Iskandar K. *Hubungan Kejadian Diare pada Balita dengan Perilaku Hidup Bersih, Sarana Air Bersih dan Jamban di Wilayah Puskesmas Kasomalang Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang Bulan Maret-Juni Tahun 2005.* Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, 2005.
  13. Iskandar K. *Enterobacter sakazakii di dalam susu formula.* (internet) 2008 [diakses 23 Juli 2008]. Tersedia di: <http://www.wartamedika.com>.
  14. Nelyana I. *Hubungan Keberadaan Escherichia coli Hasil Usap Piring Makan dengan Kejadian Diare di Kelurahan Manggarai, Kecamatan Tebet Jakarta Selatan.* Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, 1995.