



Window of Public Health
Journal

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph>



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/38>

KONTAMINASI BAKTERI *ESCHERISCHIA COLI* PADA BOTOL SUSU BALITA
DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA

Andi Sani¹, ^KSartika², Inka Anugrah³

¹Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado

^{2,3}Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): sartika_suyuti@umi.ac.id

andisani@unima.ac.id¹, sartika_suyuti@umi.ac.id², inka_anugrah@yahoo.co.id³
(085255886634)

ABSTRAK

Kasus diare terus meningkat di Kota Makassar sebanyak 23.334 kasus ditahun 2016. Balita menjadi kelompok yang rentan terhadap diare. Penelitian ini bertujuan mengetahui kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada botol susu dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar Tahun 2018. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan desain *cross sectional study*. Populasi adalah seluruh balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa. Sampel adalah balita yang memakai botol susu yang dipilih menggunakan teknik *proportional random sampling*, sebanyak 72 anak balita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak dapat melihat hubungan *Escherichia coli* pada botol dikarenakan seluruh sampel terdapat *Escherichia coli* dan tidak memenuhi syarat, sedangkan pada proses pencucian ($p=0.007$), penyimpanan botol ($p=0.041$), menyiapkan botol ($p=0.100$), penyediaan air bersih ($p=0.904$), kebiasaan cuci tangan pakai sabun ($p=0.229$). Kesimpulan dari penelitian bahwa tidak dapat melihat perbandingan *Escherichia coli* pada botol susu dikarenakan seluruh sampel terdapat bakteri *E. coli*. Terdapat hubungan yang signifikan antara pencucian dan menyiapkan botol susu dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar Tahun 2018. Penelitian ini menyarankan agar para ibu atau wali anak lebih memperhatikan cara pencucian botol susu dan penyiapan botol susu.

Kata kunci: Diare; botol susu; balita.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Phone :

+62 853 9504 1141

Article history :

Received 21 Januari 2020

Received in revised from 21 Januari 2020

Accepted 25 Januari 2020

Available online 14 Februari 2020

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Diarrhea cases continue to increase in Makassar City as many as 23,334 cases in 2016. Toddlers are a group that is vulnerable to diarrhea. This study aims to determine the contamination of Escherichia coli bacteria in milk bottles with the incidence of diarrhea in infants in the working area of Kaluku Bodoa Public Health Center Makassar City in 2018. The type of research used was observational with a cross sectional study design. The population is all children under five in the working area of Kaluku Bodoa Health Center. Samples are toddlers who use milk bottles selected using proportional random sampling technique, as many as 72 children under five. The results showed that there was no relationship between Escherichia coli on the bottle because all Escherichia coli was present and did not meet the requirements, whereas in the washing process ($p = 0.007$), storage of bottles ($p = 0.041$), preparing bottles ($p = 0.100$), provision clean water ($p = 0.904$), handwashing habits with soap ($p = 0.229$). The conclusion from the study that can not see the comparison of Escherichia coli in milk bottles because all samples contained E.coli bacteria. There is a significant relationship between washing and preparing milk bottles with the incidence of diarrhea in infants in the working area of the Kaluku Bodoa Public Health Center Makassar City in 2018. This study suggests that mothers or guardians of children pay more attention to how to wash bottles and prepare milk bottles

Keywords: Diarrhea; milk bottle; toddler.

PENDAHULUAN

Diare hingga saat ini masih merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian hampir di seluruh daerah geografis di dunia dan semua kelompok usia bisa diserang oleh diare, tetapi penyakit berat dengan kematian yang tinggi terutama terjadi pada bayi dan balita. *United Nations Children's Fund* (UNICEF) dan *World Health Organization* (WHO) pada 2013 melaporkan diare merupakan penyebab kematian nomor 2 pada balita di dunia, nomor 3 pada bayi, dan nomor 5 bagi segala umur. Kejadian diare di Indonesia sekitar 31.200 anak balita meninggal setiap tahun karena infeksi diare.¹

Penyakit diare termasuk dalam 10 penyakit yang sering dialami oleh masyarakat, berdasarkan laporan bidang Surveilans Dinas Kesehatan Kota Makassar, diare menempati urutan ke 10 dengan jumlah kasus sebanyak 23.334 kasus.²

Jumlah penderita diare pada tahun 2017 sebanyak 613 orang, berjenis kelamin laki-laki sebanyak 314 orang dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 229 orang. Sedangkan balita yang menderita diare sebanyak 289 orang dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 129 orang dan berjenis kelamin perempuan 113 orang.³

Sebagian besar diare disebabkan oleh infeksi bakteri, terkecuali ditemukan sebab-sebab yang lain. Infeksi bakteri yang sering menimbulkan diare adalah infeksi bakteri *E.coli*. Bakteri *E.coli* masuk ke tubuh melalui tangan atau alat-alat seperti botol susu, dot dan peralatan yang tercemar oleh bakteri penyebab diare. Botol susu yang tidak steril sangat berbahaya sebab menjadi media mikroorganisme yang bersifat patogen seperti bakteri.⁴

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan *cross sectional study*. Pengumpulan data dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar dimulai bulan Mei sampai Juni 2018. Populasi penelitian adalah seluruh balita yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar. Sampel penelitian ini adalah balita yang memakai botol susu. Penarikan sampel menggunakan *proportional random sampling* dengan besar sampel 72 anak balita. Pemeriksaan *E. Coli* pada botol susu menggunakan metode *swab*. Analisa data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat dengan uji *chi square*, Penyajian data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL

Karakteristik responden adalah ciri khas yang melekat pada diri responden (Ibu/Wali) dalam penelitian ini karakteristik (Ibu/Wali) meliputi umur, pendidikan, dan pekerjaan. Distribusi responden menurut karakteristik (Ibu/Wali) dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Ibu/Wali di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

	Karakteristik Ibu/Wali	n	%
umur			
a.	< 20 Tahun	4	5.6
b.	21-30 Tahun	33	45.8
c.	31-40 Tahun	21	29.2
d.	> 40 Tahun	14	19.4
pendidikan			
a.	Tidak sekolah/tidak tamat SD	2	2.8
b.	Tamat SD	8	11.1
c.	Tamat SMP	23	31.9
d.	Tamat SMA	33	45.8
e.	Diploma/Sarjana	6	8.3
pekerjaan			
a.	PNS	5	6.9
b.	Karyawan swasta	8	11.1
c.	Wiraswasta	19	26.4
d.	Buruh	3	4.2
e.	Tidak bekerja/IRT	37	51.4
	Total	72	100

Distribusi Ibu/Wali menurut pendidikan, Ibu/Wali terbanyak pada tingkat pendidikan tamat SMA yakni sebanyak 33 Ibu/Wali (45.8%) dan tidak tamat SD yaitu 2 Ibu/Wali (2.8%). Distribusi Ibu/Wali menurut pekerjaan, sebagian besar tidak bekerja atau berperan sebagai ibu rumah tangga yakni sebanyak 37 Ibu/Wali (51.4%).

Karakteristik sampel penelitian adalah ciri khas yang melekat pada diri anak Ibu/Wali yang menjadi sampel penelitian, dalam penelitian ini karakteristik anak (balita) meliputi umur dan jenis kelamin. Distribusi sampel penelitian menurut karakteristik anak dapat dilihat pada tabel 2, di bawah ini.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

Karakteristik Anak Balita	n	%
ur		
a. 2 Tahun	31	43.1
b. 3 Tahun	18	25.0
c. 4 Tahun	13	18.1
d. 5 Tahun	10	13.9
is Kelamin		
a. Laki-laki	35	48.6
b. Perempuan	37	51.4
Total	72	100

Tabel 2 menunjukkan gabungan dua karakteristik anak balita, yaitu umur dan jenis kelamin. Distribusi sampel menurut umur, sampel sebahagian besar berada pada kelompok umur 2 tahun 31 anak (43.1%) dan masih cukup banyak sampel pada umur 3 tahun yaitu 18 anak (25.0%). Distribusi sampel menurut jenis kelamin, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yakni 37 anak (51.4%). Sedangkan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 35 anak (48.5%). Adapun hasil analisis bivariat yang diperoleh didalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hubungan *E. Coli* Pada Botol Susu Terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

E.coli pada Botol Susu	Kejadian Diare				Total	
	Menderita		Tidak Menderita			
	n	%	n	%	n	%
Terdapat	35	48.6	37	51.4	72	100
Tidak Terdapat	0	-	0	-	0	-
Total	35	48.6	37	51.4	72	100

Hubungan *E.coli* pada botol susu terhadap kejadian diare menunjukan bahwa 35 anak (48.6%) yang menderita diare dan terdapat *E.coli* pada botol susu.

Berdasarkan tabel 4, yaitu hasil tabulasi silang pencucian botol susu dengan kejadian diare menunjukkan bahwa sebanyak 13 anak (18.1%) mengalami diare dengan pencucian botol yang buruk dan pencucian yang baik sebanyak 22 anak (30.6%), hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value = 0.007.

Tabel 4. Hubungan Pencucian Botol Susu Terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

Pencucian Botol Susu	Kejadian Diare				Total		Nilai <i>p value</i>
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	n	%	
Memenuhi syarat	13	18.1	3	4.2	16	22.2	0.007
Tidak Memenuhi Syarat	22	30.6	34	47.2	56	77.8	
Total	35	48.6	37	51.4	72	100	

Hasil tabulasi silang antara tempat penyimpanan botol susu dengan kejadian diare menunjukkan bahwa sebanyak 22 anak (30.6%) mengalami diare dengan tempat penyimpanan botol baik dan tempat penyimpanan botol yang buruk terdapat 13 anak (18.1%) mengalami diare hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value = 0.041.

Tabel 5. Hubungan Penyimpanan Botol Susu Terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

Penyimpanan Botol Susu	Kejadian Diare				Total		Nilai <i>p value</i>
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	n	%	
Buruk	13	18.1	5	6.9	18	25	0.041
Baik	22	30.6	32	44.4	54	75	
Total	35	48.6	37	51.4	72	100	

Hasil tabulasi silang antara tempat menyiapkan botol susu dengan kejadian diare menunjukkan bahwa sebanyak 12 anak (48.0%) mengalami diare dengan tempat menyiapkan botol baik dan tempat menyiapkan botol yang buruk terdapat 23 anak (48.9%) mengalami diare, hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value = 0.100.

Tabel 6. Hubungan Menyiapkan Botol Susu Terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

Menyiapkan Botol Susu (observasi)	Kejadian Diare				Total		Nilai <i>p value</i>
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	n	%	
Buruk	23	31.9	24	33.3	47	65.3	0.100
Baik	12	16.7	13	18.1	25	34.7	
Total	35	48.6	37	51.4	72	100	

Hasil tabulasi silang antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare menunjukan bahwa sebanyak 27 anak (37.5%) mengalami diare dengan kualitas air baik dan sebanyak 8 anak (11.1%) mengalami diare dengan kualitas air buruk, hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value = 0.904.

Tabel 7. Hubungan Penyediaan Air Bersih Terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa

Penyediaan Air Bersih	Kejadian Diare				Total		Nilai <i>p</i> value
	Menderita		Tidak Menderita				
	n	%	n	%	n	%	
Buruk	8	11.1	7	9.7	15	20.8	0.904
Baik	27	37.5	30	41.7	57	79.2	
Total	35	48.6	37	51.4	72	100	

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan, responden terbanyak berada pada kelompok umur 21-30 tahun yakni sebanyak 33 Ibu/Wali (45.8%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal pada kelompok umur yang siap untuk berreproduksi. Berdasarkan pendidikan, jumlah presentase antara tidak sekolah/tamat SD, dan tamat SMP dan tamat SMA yakni sebesar 66 Ibu/Wali (88.9%). Berdasarkan pekerjaan, Ibu/Wali sebagian besar tidak bekerja atau berperan sebagai ibu rumah tangga yakni sebanyak 37 Ibu/Wali (51.4%). Hal ini menunjukkan sepenuhnya kebutuhan keluarga digantungkan kepada kepala keluarga. Penelitian ini sejalan dengan hasil yang diperoleh Musawir (2015) yaitu menurut pekerjaan, sebagian besar tidak bekerja atau berperan sebagai ibu rumah tangga yakni sebanyak 73 ibu (74.5%) secara keseluruhan kebutuhan keluarga digantungkan kepada kepala keluarga.⁴

Hasil penelitian menunjukkan, anak balita sebagian besar berada pada kelompok umur 2 tahun sebanyak 31 anak (43.1%) dan masih cukup banyak sampel pada umur 3 tahun yaitu 18 anak (25.0%). Merupakan kelompok umur aktif yang telah memperoleh makanan pendamping dan mengonsumsi susu formula. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yakni 37 anak (51.4%). Sedangkan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 35 anak (48.5%). Penelitian ini juga sejalan dengan hasil yang diperoleh Sulaiman (2016) yang dilakukan di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh yaitu, jumlah pasien yang berusia 1 bulan - < 2 tahun 76 (73.1%) pasien, umur 2-<5 tahun 19 (18.3%) pasien, dan umur 5-16 tahun 9 (8.6%) pasien. Pasien berjenis kelamin laki-laki 50 (48.1%) pasien dan berjenis kelamin perempuan 54 (51.9%) pasien.⁵

Hasil penelitian yang dilakukan di wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa menunjukkan yaitu sebanyak 35 anak (52.2%) dengan botol susu terdapat *E.coli*. Maka tidak dapat dilakukan pengujian *Chi-square* dikarenakan sampel botol susu tidak memenuhi syarat, sampel botol, keseluruhan terdapat bakteri *E.coli* berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VII/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasad Boga bahwa jumlah cemaran *Escherichia Coli* (*E.Coli*) pada makanan harus nol (negatif), angka kuman pada alat makan dan minum harus nol (negatif), dan tidak diperbolehkan adanya *carrier* (pembawa kuman *pathogen*) pada penjamah makanan yang diperiksa (Tabel 2).⁶

Penelitian ini sejalan dengan yang diperoleh Penelitian yang dilakukan Kusuma, dkk (2010) menunjukkan bahwa pada 72.2% peralatan makan yang diteliti terkontaminasi bakteri *E. coli*.

Berdasarkan penelitian tersebut, higiene tangan orang yang biasa menyiapkan makan bayi (termasuk menangani pencucian alat makannya) merupakan faktor risiko kontaminasi *E.coli* pada peralatan makan bayi (p value= 0.002). Tangan yang terkontaminasi *E.coli* berisiko 3.7 kali lebih besar terhadap kontaminasi pada peralatan makan.⁷

Hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value = 0.007 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pencucian botol susu dengan kejadian diare (Tabel 3).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Fathir dkk (2016) bahwa hubungan higienitas botol susu dengan kejadian diare di Puskesmas Kelayan Timur, diketahui dengan menguji hipotesa tersebut dengan uji *chi-square*. Pada uji tersebut didapatkan nilai p =0.014 dan odds ratio sebanyak 3.5.⁸

Hasil tabulasi silang antara tempat penyimpanan botol susu dengan kejadian diare menunjukkan bahwa sebanyak 22 anak (40.7%) mengalami diare dengan tempat penyimpanan botol baik dan tempat penyimpanan botol yang buruk terdapat 13 anak (72.21%) mengalami diare. Hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value =0.041 dengan demikian H_0 ditolak berarti terdapat hubungan yang signifikan antara penyimpanan botol susu dengan kejadian diare (Tabel 4).

Penelitian ini sejalan dengan hasil yang diperoleh Sukardi (2016) berdasarkan hasil uji *chi-square*, menunjukkan p value (0.041) < 0.05 maka H_0 ditolak atau H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan botol susu dengan kejadian diare pada balita umur 6-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Poasia tahun 2016. Berdasarkan hasil observasi lapangan bahwa, penyimpanan botol susu oleh Ibu/Wali dominan digabung dengan perabotan rumah yang lain seperti piring, gelas, dan wajan tidak disimpan terpisah melainkan ditempatkan pada tempat keranjang cuci piring yang lembab dan terbuka.⁹

Hasil tabulasi silang antara tempat menyiapkan botol susu dengan kejadian diare menunjukkan bahwa sebanyak 12 anak (48.0%) mengalami diare dengan tempat menyiapkan botol baik dan tempat menyiapkan botol yang buruk terdapat 23 anak (48.9%) mengalami diare. Hasil uji statistik dengan uji square diperoleh p value = 0.100 dengan demikian H_0 diterima berarti terdapat hubungan yang tidak signifikan antara menyiapkan botol susu dengan kejadian diare (Tabel 5). Penelitian ini sejalan dengan yang diperoleh Musawir (2015) bahwa menyiapkan botol susu menunjukkan bahwa sebanyak lima bayi (27.8%) mengalami diare dengan cara menyiapkan botol susu yang buruk, dan menyiapkan botol susu yang baik terdapat 26 bayi (32.5) mengalami diare. Hasil uji statistik dengan uji *chi square* diperoleh p =0.697 dengan demikian H_0 diterima, berarti tidak ada hubungan antara menyiapkan botol susu dengan kejadian diare.⁴

Berdasarkan hasil observasi lapangan bahwa penyiapan botol susu yang tidak sesuai standar mengakibatkan kuman dan bakteri terkontaminasi pada botol saat proses penyiapan yang buruk dengan tidak melakukan sterilisasi menggunakan air panas, ini dikarenakan kurangnya pengetahuan Ibu/Wali tentang pentingnya proses sterilisasi tersebut.

Hasil tabulasi silang antara penyediaan air bersih dengan kejadian diare menunjukan bahwa sebanyak 27 anak (37.5%) mengalami diare dengan kualitas air baik dan sebanyak 8 anak (11.1%)

mengalami diare dengan kualitas air buruk. Hasil uji statistik dengan *uji square* diperoleh p value =0.904 dengan demikian H_0 diterima berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penyediaan air bersih botol susu dengan kejadian diare (Tabel 6).

Penelitian ini sejalan dengan yang diperoleh Sarfinah (2016) bahwa tidak adanya hubungan antara kualitas air bersih dengan kejadian diare pada balita bahwa nilai (p value=0.927).¹⁰ Berdasarkan observasi di lapangan hal yang menyebabkan kualitas air bersih yang memenuhi syarat tetapi balita menderita diare yaitu responden menampung air untuk keperluan minum dan memasak tidak dalam wadah tertutup. Penyimpanan air dengan cara yang tidak benar dapat memungkinkan air untuk terkontaminasi dengan bakteri penyebab kejadian diare. Selain itu, penggunaan botol susu pada balita juga dapat mempengaruhi hal tersebut.

Hasil tabulasi silang antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian diare menunjukkan bahwa sebanyak 13 anak (18.1%) mengalami diare dengan kebiasaan cuci tangan yang baik dan sebanyak 22 anak (30.6%) mengalami diare dengan kebiasaan cuci tangan yang buruk. Hasil uji statistik dengan *uji square* diperoleh p value =0.229 dengan demikian H_0 diterima berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian diare (Tabel 7). Penelitian ini sejalan dengan yang diperoleh Nugraheni (2012) bahwa kebiasaan mencuci tangan setelah buang air besar (p = 0.027) dan kebiasaan mencuci tangan sebelum makan (p = 0.027) dari kedua variable yang di analisis tidak terdapat hubungan antara kejadian diare.¹¹ Berdasarkan hasil observasi kesadaran Ibu/Wali terhadap pentingnya cuci tangan sudah cukup serta menyadari pentingnya cuci tangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak dapat melihat perbandingan bakteri *E.coli* dengan uji *Chi-square* dikarenakan seluruh sample botol susu terdapat bakteri *E.coli* dan tidak memenuhi syarat (100%*E.coli*). Terdapat hubungan yang signifikan antara proses pencucian botol susu dengan kejadian diare pada balita diperoleh nilai (p= 0.007). Terdapat hubungan yang signifikan antara tempat penyimpanan botol susu dengan kejadian diare pada balita diperoleh nilai (p= 0.041). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara proses menyiapkan botol susu dengan kejadian diare pada balita diperoleh nilai (p= 0.100). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Penyediaan Air Bersih Botol Susu dengan Kejadian Diare Pada Balita diperoleh nilai (p= 0.904). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar diperoleh nilai (p= 0.229).

Sebaiknya pada semua ibu/wali menggunakan sabun khusus botol susu agar pencucian botol steril dan bebas kerak sisa susu formula yang menjadi tempat berkembangbiak bakteri. Sebaiknya pihak terkait yaitu pemerintahan dan puskesmas melakukan pemeriksaan bakteriologis sampel botol susu pada bayi dan balita secara berkala di laboratorium agar kualitas botol susu dalam hal ini peralatan makan dan minum sesuai dengan standar yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sumampouw, OJ dkk. Diare Balita : Suatu Tinjauan dari Bidang Kesehatan. Yogyakarta : Deepublish. Mei 2017.
2. Dinkes Makassar. *Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2015*. Makassar. Sulawesi Selatan.. 2016.
3. Dinkes Makassar. *Profil Kesehatan Puskesmas Kaluku Bodoa Tahun 2017*. Makassar. Sulawesi Selatan. 2018.
4. Musawir, Muhammad Ardasir, & Andi AA "Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* pada Botol Susu dengan Kejadian Diare pada Bayi." Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. 146-153. 2016.
5. Yusuf, S. *Profil diare di ruang rawat inap anak*. Sari Pediatri, 13(4), 265-70. 2016. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 Tentang : Higiene Sanitasi Jasaboga.
6. Kusuma, A., Eryando, T., & Susanna, D. 2012. *Escherichia coli contamination of babies' food-serving utensils in a district of West Sumatra, Indonesia*. WHO South-East Asia journal of public health. Diakses 26 Agustus 2018.
7. Harris, Muhammad Fathir Naman, Farida Heriyani, & Lisda Hayatie 2017. "Hubungan Higienitas Botol Susu Dengan Kejadian Diare Di Wilayah Puskesmas Kelayan Timur Banjarmasin." *Berkala Kedokteran*. 47-52. Diakses 30 November 2017.
8. Sukardi, S., Yusran, S., & Tina, L. 2017. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita Umur 6-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Tahun 2016*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Diakses 24 Juli 2018.
9. Sharfina, H., Fakhriadi, R., & Rosadi, D. *Pengaruh Faktor Lingkungan Dan Perilaku Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Tabuk Kabupaten Banjar*. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2017.
10. Nugraheni, D. *Hubungan kondisi fasilitas sanitasi dasar dan personal hygiene dengan kejadian diare di Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. 2012.