

MODEL KOLABORASI PERAWAT SANITARIAN DALAM PELAYANAN KESEHATAN PENDERITA DIARE BALITA DI KOMUNITAS

Muryoto¹, AtikBadi'ah²

¹Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kesehatan Lingkungan

²Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Jurusan Keperawatan

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, di Kabupaten Sleman insiden rate diare 34,8 per seribu penduduk atau 2909 balita dengan cakupan pelayanan 70% di Puskesmas Gamping I sekitar 325 balita (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, 2013). Kolaborasi perawat dan sanitarian dalam pelayanan kesehatan di komunitas menggunakan pendekatan *input-proses-output-efek-outcome*. Input meliputi jumlah penderita diare balita, perawat, sanitarian, program lintas tuntas diare. Proses meliputi penemuan penderita diregister di Puskesmas, pemeriksaan balita, botol susu, sumber air, terapi, desinfeksi, klorinasi dan konseling. Sedangkan output meliputi jumlah balita diare yang dilayani dua kali selama empat belas hari. Efek berupa penurunan skor dehidrasi *out come* berupa turunnya angka kesakitan diare. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan secara umum membuat model pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian penderita diare balita dikomunitas yang dapat mencegah dan menurunkan derajat dehidrasi. Secara khusus bertujuan menetapkan pengaruh pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian terhadap penurunan derajat dehidrasi. **Metode :** Jenis penelitian *Quasi eksperimen* dengan rancangan "*Pre test Post test with Control Design*". Penderita diare balita 3 (tiga) bulan yang lalu dicatat medis Puskesmas diambil secara sistimatis *random sampling* 15 (lima belas) balita untuk kelompok kontrol dan 15 (lima belas) balita untuk kelompok perlakuan. Uji analisa data menggunakan *t test*. **Hasil :** Ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan skor dehidrasi anak balita diare, tidak ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan jumlah kuman botol susu anak balita diare. Ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan *MPN E Coli* air bersih anak balita diare. Ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan *MPN Coliform* air bersih anak balita diare. **Kesimpulan :** Ada pengaruh pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian terhadap penurunan skor derajat dehidrasi penderita diare balita.

Kata Kunci : Model Kolaborasi, Perawat, Sanitarian, Pelayanan Kesehatan, Penderita diare

ABSTRACT

Background: Diarrhea remains a health problem in Indonesia. In Sleman Distric, the incident rate of diarrhea is 34.8 / 1000 population or 2909 children under five with the health coverage of 70% in Public Health Centre Gamping I approximately 325 children under five (Profile of Health Department Sleman District, 2013). The collaboration between nurses and sanitarians in health services in the community implement the input-process-output-effect-outcome approach. The input includes the number of children suffering from diarrhea, nurses, sanitarians and diarrhea eradication program. The process includes registering the sufferers in public health center, examination of children under five, milk bottles, water sources, therapy, disinfectant, chlorination and counseling. Output includes the number of children under five who are treated twice in the duration of 14 days. Effect is the decrease of dehydration score and outcome is the decrease of the number of diarrhea. **Aim:** This study generally aimed to create a model of health services which include the collaboration of nurses and sanitarians for children under five suffering from diarrhea in the community. This model was expected to be able to prevent and decrease the dehydration degree. Specifically, this study

aimed to determine the effect of health services with collaboration model of nurses and sanitarians on the decrease of dehydration degree. **Method:** This study was a quasi-experiment research with pre-test and post-test with control design. Children under five who suffered from diarrhea and was registered in the public health center 3 months ago were selected systematically through random sampling. There were 15 children selected to be in the control group and another 15 children in the treatment group. The data were analyzed by using t-test. **Results:** The findings showed that there was an effect of the collaboration model on the decrease of dehydration score in children suffering diarrhea and there was no effect of collaboration model on the decrease of bacteria in children's milk bottles. It was also found that there was an effect of collaboration model on the decrease of *MPN E Coli* in the clean water drank by the children suffering diarrhea. There was an effect of collaboration model on the decrease of *MPN Coliform* in the clean water drank by children suffering from diarrhea. **Conclusion:** There is an effect of health services collaboration model between nurses and sanitarians on the decrease of dehydration degree in children under five suffering from diarrhea. **Suggestion:** On this collaboration model of nurses and sanitarians, it is required that the public health center to have a specific guideline describing the profession ethics accordance with working areas and functions of each profession.

Keywords: Collaboration model, Nurses, Sanitarians, Health services, Diarrhea sufferers

PENDAHULUAN

Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, di Kabupaten Sleman insiden rate diare 34,8 per seribu penduduk atau 2909 balita dengan cakupan pelayanan 70% di Puskesmas Gamping I sekitar 325 balita (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, 2013).

Program langkah tuntas penanggulangan diare di komunitas perlu dibuat pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian. Penyebab diare secara klinis disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, parasit, mal absorpsi, alergi, keracunan, imuno defisiensi. Dilapangan infeksi dan keracunan paling sering terjadi. Tingginya angka kesakitan diare dipengaruhi oleh kurang cukupnya ASI dan MP ASI, pelayanan kesehatan keluarga, kesehatan lingkungan.

Pencucian botol susu yang tidak memenuhi syarat perlu pelayanan sanitarian dengan pemeriksaan angka kuman permukaan botol sebelum dan sesudah desinfeksi uap air panas 100 °C selama 5 menit. Sumber air bersih yang tidak memenuhi syarat perlu pemeriksaan *MPN E-coli / Coliform* sebelum dan sesudah klorinasi 0,2 ppm. Kurang cukupnya pelayanan keluarga perlu pemeriksaan skore derajat dehidrasi sebelum dan sesudah terapi oralit, zinc, konseling pencegahan dehidrasi

oleh perawat.

Kolaborasi perawat dan sanitarian dalam pelayanan kesehatan di komunitas menggunakan pendekatan input-proses-output-efek-outcome. Input meliputi jumlah penderita diare balita, perawat, sanitarian, program lintas tuntas diare. Proses meliputi penemuan penderita diregister di Puskesmas, pemeriksaan balita, botol susu, sumber air, terapi, desinfeksi, klorinasi dan konseling. Sedangkan output meliputi jumlah balita diare yang dilayani dua kali selama empat belas hari. Efek berupa penurunan skor dehidrasi *out come* berupa turunnya angka kesakitan diare.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *Pre Test-Post Test With Control Desain*. Ada pun rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$$O_1 \text{ --- } X_1 \text{ --- } O_1^1$$

$$O_2 \text{ --- } \text{ --- } O_2^1$$

Keterangan :

O_1 = Skor derajat dehidrasi sebelum perlakuan

O_1^1 = Skor Derajat dehidrasi sesudah perlakuan

O_2 = Skor derajat dehidrasi sebelum perlakuan di kelompok kontrol

O_2^1 = Skor derajat dehidrasi sesudah

perlakukan di kelompok kontrol
 X_1 = Kolaborasi perawat sanitarian
= tanpa kolaborasi perawat sanitarian

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Gamping I Sleman Yogyakarta. Populasi adalah catatan medis balita diare 3 bulan yang lalu di Puskesmas Gamping I Sleman Yogyakarta. Sampel adalah 30 (tiga puluh) balita diare yang diambil secara sistematis random sampling untuk masing – masing 15 (lima belas) dikelompok kontrol dan perlakuan.

Model Pelayanan Kesehatan Kolaborasi Perawat Sanitarian dilakukan dengan kunjungan rumah penderita diare balita, perawat menilai derajat dehidrasi, memberi oralit, zinc, antibiotik selektif, konseling. Sanitarian memeriksa angka kuman botol susu, MPN E-Coli/Coliform air bersih dan desinfeksi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah : Peran perawat dan sanitarian. Peran perawat adalah menilai derajat dehidrasi, memberi nasehat pemberian ASI dan makanan, memberi oralit, memberi zink sepuluh hari, memberi nasehat pencegahan, memberi antibiotik selektif. Nilai derajat dehidrasi tertinggi adalah hasil observasi diare anak balita dengan keadaan umum tidak sadar, gelisah, malas minum, mata cekung, turgor lambat, masing – masing diberi nilai 1, sehingga skor derajat dehidrasi tertinggi adalah 5.

Nilai derajat dehidrasi terendah adalah hasil observasi diare anak balita keadaan umum sadar, tidak gelisah, mau minum, mata tidak cekung, turgor cepat kembali, masing – masing dinilai nol. Sehingga skor derajat dehidrasi terendah adalah nol diukur dengan kuesioner. Peran perawat selain menilai derajat dehidrasi melaksanakan tugas lainnya dengan mengacu buku saku langkah tuntas penanggulangan diare.

Peran sanitarian meliputi : Pemeriksaan angka kuman, MPN E-Coli / Coliform dan desinfeksi botol dan air bersih, pemeriksaan angka kuman dilakukan dengan

mengambil sampel metode bilas, mengirim sampel suhu dingin, memeriksa dan mengamati jumlah kuman dikalikan konsentrasi larutan pencuci sehingga diketahui jumlah kuman per sentimeter persegi permukaan botol susu. Desinfeksi botol susu dilakukan dengan tahap pencucianm, pembilasan, perebusan, suhu 100⁰C selama lima menit. Skala yang digunakan nominal.

Pemeriksaan MPN E-Coli/Coliform dilakukan melalui pengambilan sampel dengan botol steril, pengiriman sampel suhu dingin pemeriksaan dengan metode tabung media LB dan BGLB ragam 5:1:1, suhu 37⁰C, selama 2 hari untuk Coliform dan suhu 40⁰C selama 2 hari untuk E-Coli. Klorinasi dengan Calsium Hipo Clorid 60% dengan rumus

$$\text{Kebutuhan Klorin} = \frac{\text{Volume Air} \times 0,2 \text{ ppm}}{60\%}$$

Luaran Hasil adalah diperolehnya model pelayanan kesehatan kolaborasi yang dapat mencegah dan menurunkan skor derajat dehidrasi.

Pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian ini diterima sebagai model bila, penurunan derajat dehidrasi pada kelompok perlakuan lebih baik daripada kelompok kontrol.

Untuk menentukan pengaruh layanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian di uji dengan *t-test* pada $p \leq 0,05$.

HASIL

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden anak berdasarkan umur dan jenis kelamin pada kelompok perlakuan dan kontrol di Puskesmas Gamping I Sleman Yogyakarta

No	Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
		Frekuensi (f)	Prosentase (%)	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	Umur (bulan)				
	a. 1-12 (<i>Infant</i>)	8	53,3	3	20,0
	b. >12-36 (<i>Toddler</i>)	6	40,0	7	46,7
	c. >36-60 (<i>Preschool</i>)	1	6,7	5	33,3
2	Jenis Kelamin				
	a. Laki-laki	9	60,0	9	60,0
	b. Perempuan	6	40,0	6	40,0
	Total	30	100,0	30	100,0

Sumber: Analisis data primer

Dari Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa umur pada kelompok perlakuan sebagian besar berumur 1-12 bulan (*Infant*) sebanyak 8 anak (53,3 %) dan kelompok kontrol sebagian besar berusia >12-36 (*Toddler*) bulan sebanyak 7 anak (46,7 %). Jenis kelamin pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebagian besar laki-laki sebanyak 9 anak (60,0 %).

2. Analisa Univariat

Kolaborasi perawat sanitarian telah terjadi kerjasama dengan sasaran keluarga balita diare di komunitas wilayah kerja Puskesmas Gamping I Kabupaten Sleman Yogyakarta untuk memecahkan masalah dehidrasi, kontaminasi botol susu, kontaminasi E-coli dan Colliform air bersih di rumah penderita diare. Proses kerja sama diawali dengan pengumpulan data balita diare hasil sensus rawat jalan klinik umum Puskesmas Gamping I periode Agustus sampai dengan Oktober 2017 sejumlah 30 balita terdiagnosa diare. Tahap selanjutnya menyiapkan Enumerator 4 orang perawat dan 1 orang sanitarian.

Penyiapan *enumerator* perawat agar dapat berperan dalam kolaborasi dilatih tentang cara pengambilan sampel urin anak balita, cara penilaian skor dehidrasi berdasarkan level warna urine yaitu Level 1 (Warna urine transparan disebabkan karena kebanyakan minum atau tidak dehidrasi), Level 2 (Warna urine kuning pucat dinilai normal bila sedikit gelap, dinilai kurang sedikit cairan), Level 3 (Warna urin kuning cerah dinilai mulai ada dehidrasi, perlu minum air), Level 4 (Warna

urin kuning tua menandakan terjadi dehidrasi harus segera minum air), Level 5 (Warna urin kuning kecoklatan menandakan kurang cairan, segera minum air) dan Level 6 (Warna urin coklat air teh menandakan dehidrasi segera minum air).

Selain mengambil sampel air dan menilai level atau skor dehidrasi juga diberi acuan cara pemberian konseling untuk mencegah dehidrasi. Pada sanitarian dilatih cara pengambilan sampel kuman botol susu metode bilas, pengangkutan sampel dan desinfeksi botol susu. Termasuk dilatih pengambilan sampel air bersih untuk MPN E-Colli dan Colliform secara aseptis dan pengangkutan sampel ke Laboratorium untuk diperiksa MPN Colliform dan E – Colli metode tabung ragam 5:1:1 pada media yang sesuai. Setelah pemeriksaan juga dijelaskan cara desinfeksi botol dan air bersih. Semua materi pelatihan Enumerator dikemas dalam satu leaflet untuk panduan bekerja sama dalam satu tim kolaborasi.

Selain tersedia *leaflet* untuk panduan kerja tim juga dijelaskan etika profesi masing-masing sesuai dengan lingkup kerjanya perawat menentukan skor dehidrasi dan memberikan konseling, sanitarian memeriksa kontaminan dan melakukan desinfeksi.

Tiga puluh rumah anak balita diare dibagi menjadi dua kelompok secara random masing-masing lima belas rumah untuk kelompok kontrol dan perlakuan. Pada kelompok kontrol tidak diberi intervensi konseling dan desinfeksi tetapi juga mendapat pembagian

leaflet yang sama. *Leaflet* tersebut berisi : Tujuan, sasaran, kegiatan konseling, desinfeksi botol, desinfeksi air bersih, indikator keberhasilan serta identitas keluarga balita diare beserta hasil pemeriksaan laboratorium.

Pada mulanya penentuan skor dehidrasi berdasarkan kondisi umum anak balita diare, dalam perjalanan waktu pelaksanaan penelitian dipandang lebih obyektif ditentukan berdasarkan level warna urin anak balita diare.

3. Distribusi frekuensi skor dehidrasi anak balita diare sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Dehidrasi Anak Balita Diare Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	% Penurunan
1	3	2	1	50
2	3	2	1	30
3	1	1	0	0
4	2	2	0	0
5	3	3	0	0
6	3	1	2	66
7	2	2	0	0
8	1	1	0	0
9	3	2	1	33
10	2	1	1	50
11	2	1	1	50
12	3	3	0	0
13	3	2	1	33
14	3	2	1	33
15	3	3	0	0
Rata-Rata	2,40	1,93	0,47	23,00

Dari Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa pada kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi menunjukkan pengurangan skor dehidrasi pada anak balita diare dari level 2,40 turun menjadi 1,93 atau 0,47 yaitu sebesar 23%.

4. Distribusi frekuensi skor dehidrasi anak balita diare sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor Dehidrasi Anak Balita Diare Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Perlakuan

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	% Penurunan
1	4	3	1	25
2	4	3	1	25
3	3	4	1	33 (+)
4	4	3	1	25
5	4	3	1	25
6	6	5	1	16
7	3	1	2	66
8	2	2	0	0
9	4	3	1	25
10	2	2	0	0
11	4	3	1	25
12	1	1	0	0
13	5	3	2	40
14	3	2	1	33
15	4	2	2	40
Rata-Rata	3,53	2,67	0,86	25,20

Dari Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa pada kelompok perlakuan setelah dilakukan intervensi edukasi menggunakan *leaflet* menunjukkan pengurangan skor dehidrasi pada anak balita diare dari level 3,53 turun menjadi 2,67 atau 0,86 yaitu sebesar 25,20%.

5. Pengaruh perlakuan terhadap penurunan skor dehidrasi anak balita diare

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Penurunan Skor Dehidrasi Pada Anak Balita Diare

No	Kolaborasi	Non Kolaborasi
1	25	50
2	25	30
3	33 (+)	0
4	25	0
5	25	0
6	16	66
7	66	0
8	0	0
9	25	33
10	0	50
11	25	50
12	0	0
13	40	33
14	33	33
15	40	0
Rata-Rata	25,20	23,00

Dari Tabel 4 diatas menunjukkan pada kelompok kolaborasi rata-rata penurunan skor dehidrasi 25,20% sedang pada kelompok Non Kolaborasi rata-rata penurunan 23%, berdasarkan uji *t-test* menunjukkan $p = 0,019$ artinya $p \leq 0,05$ sehingga di interpretasikan bahwa ada pengaruh kolaborasi terhadap perbaikan skor dehidrasi balita anak diare.

6. Distribusi frekuensi jumlah kuman botol susu anak balita diare sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Jumlah Kuman Botol Susu Anak Balita Diare Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	%
		h	h	Penurunan
1	466	87	379	83
2	407	53	354	83
3	433	73	360	86
4	453	47	406	81
5	327	33	294	82
6	380	40	340	83
7	340	40	300	82
8	360	73	287	85
9	480	80	400	81
10	553	93	460	86
11	506	93	413	87
12	460	60	400	87
13	467	73	394	83
14	373	47	326	87
15	493	80	413	86
Rata-Rata	433,20	64,80	368,4	84,13

Dari Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok kontrol terjadi penurunan jumlah kuman botol susu dari 433,20 CFU /cm² menjadi 64,80 CFU/cm², yang berarti dari tidak memenuhi syarat kebersihan alat minum menurut Permenkes Catering yaitu 100 CFU/cm² menjadi memenuhi syarat kesehatan.

7. Pengaruh perlakuan terhadap penurunan jumlah kuman botol susu anak balita diare

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Jumlah Kuman Botol Susu Anak Balita Diare Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Perlakuan

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	%
		h	h	Penurunan
1	413	53	360	89
2	487	73	414	89
3	533	93	440	87
4	427	60	367	93

5	407	53	354	85
6	513	87	426	89
7	380	47	333	85
8	467	67	400	83
9	433	60	373	84
10	393	87	306	86
11	447	40	407	88
12	353	47	306	86
13	473	60	413	87
14	533	93	440	77
15	513	73	440	79
Rata-Rata	451,47	66,20	385,3	85,80

Dari Tabel 6 diatas menunjukkan setelah intervensi pada kelompok perlakuan terjadi penurunan jumlah kuman botol susu dari 451,47 CFU /cm² menjadi 66,20 CFU/cm², yang berarti dari tidak memenuhi syarat kebersihan alat minum menurut Permenkes Catering yaitu 100 CFU/cm² menjadi memenuhi syarat kesehatan.

8. Pengaruh perlakuan terhadap penurunan jumlah kuman botol susu anak balita diare

Tabel 7. Pengaruh Perlakuan terhadap Penurunan Jumlah Kuman Botol Susu Anak balita Diare

No	Kolaborasi	Non Kolaborasi
1	89	83
2	89	83
3	87	86
4	93	81
5	85	82
6	89	83
7	85	82
8	83	85
9	84	81
10	86	86
11	88	87
12	86	87
13	87	83
14	77	87
15	79	86

Rata-Rata	85,80	84,13
------------------	--------------	--------------

Dari Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok perlakuan terjadi penurunan jumlah kuman botol susu dari 85,80 % menjadi 84,13%, berdasarkan Uji t-test menunjukkan p = 0,223 lebih besar dari p ≤ 0,05 artinya tidak ada pengaruh kolaborasi terhadap pencucian botol. Dapat diinterpretasikan bahwa kehadiran kolaborasi dapat digantikan tanpa kolaborasi. Artinya tidak harus sanitarian menyuluh bersama dengan perawat karena dianggap sama keberadaannya.

9. Distribusi Frekuensi MPNE – Colli Air Bersih Anak Balita Diare Pada Kelompok Kontrol

Tabel 8. Distribusi Frekuensi MPNE – Colli Air Bersih Anak Balita Diare Pada Kelompok Kontrol

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	% Penurunan
1	123	0	123	100
2	93	0	93	96
3	100	0	100	100
4	130	0	130	98
5	20	0	20	97
6	66	0	66	97
7	50	0	50	97
8	55	0	55	97
9	147	0	147	100
10	190	6	184	100
11	166	2	164	100
12	130	0	130	100
13	113	0	113	100
14	60	0	60	100
15	130	0	130	100
Rata-Rata	104,87	0,53	104,34	98,80

Dari Tabel 8 diatas menunjukkan setelah intervensi pada kelompok kontrol terjadi penurunan *MPN E – Colli* air bersih anak balita diare dari 104,87/100 ml menjadi 0,53/100 ml turun 98,80% dari tidak memenuhi syarat 5/100 ml menjadi memenuhi syarat.

10. Distribusi frekuensi *MPN E – Colli* air bersih anak balita diare pada kelompok perlakuan

Tabel 9. Distribusi Frekuensi *MPN E – Colli* Air Bersih Anak Balita Diare Pada Kelompok Perlakuan

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	% Penurunan
1	123	0	123	100
2	147	0	147	100
3	188	5	183	100
4	130	0	130	100
5	93	0	93	100
6	166	4	162	100
7	67	0	67	100
8	147	0	147	100
9	99	0	99	100
10	89	0	89	100
11	111	0	111	100
12	52	0	52	100
13	130	0	130	100
14	188	5	188	100
15	166	2	166	100
Rata-Rata	126,40	1,07	125,33	100

Dari Tabel 9 diatas menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok perlakuan terjadi penurunan *MPN E – Colli* air bersih anak balita diare dari 126,40/100 ml menjadi 1,07/100 ml turun 100% dari tidak memenuhi syarat 5/100 ml menjadi

memenuhi syarat.

11. Pengaruh perlakuan terhadap penurunan *MPN E – Colli* air bersih anak balita diare

Tabel 10. Pengaruh Perlakuan terhadap Penurunan *MPN E – Colli* Air Bersih Anak balita Diare

No	Kolaborasi	Non Kolaborasi
1	100	100
2	100	96
3	100	100
4	100	98
5	100	97
6	100	97
7	100	97
8	100	97
9	100	100
10	100	100
11	100	100
12	100	100
13	100	100
14	100	100
15	100	100
Rata-Rata	100	98,80

Dari Tabel 10 menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok perlakuan terjadi penurunan *MPN E – Colli* dari 98 % pada non kolaborasi menjadi 100%, pada kelompok kolaborasi, berdasarkan Uji *t-test* menunjukkan $p = 0,00$ lebih kecil dari $p \leq 0,05$ artinya ada pengaruh kolaborasi terhadap *MPN E – Colli* air bersih. Dapat diinterpretasikan bahwa kehadiran kolaborasi sanitarian dengan perawat dapat meningkatkan kinerja sanitarian dalam Clorinasi air bersih.

12. Distribusi frekuensi *MPN Colliform* air bersih anak balita diare pada kelompok kontrol

Tabel 11. Distribusi Frekuensi *MPN*

<i>Colliform</i> Air Bersih Anak Balita Diare Pada Kelompok Kontrol				
No	Sebelum	Sesudah	Selisi	% Penurunan
1	130	0	130	100
2	111	0	111	98
3	123	0	123	100
4	147	0	147	100
5	39	0	39	97
6	84	0	84	98
7	84	0	84	97
8	68	0	68	100
9	166	0	166	100
10	233	4	233	100
11	190	0	190	100
12	147	0	147	100
13	123	0	123	100
14	78	0	78	100
15	166	0	166	100
Rata-Rata	125,93	0,27	125,66	99,33

Dari Tabel 11 diatas menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok kontrol terjadi penurunan *MPN Colliform* air bersih pada anak balita diare dari 125,93 /100 ml menjadi 0,27/100 ml turun 99,33% dari tidak memenuhi syarat 5/100 ml menjadi memenuhi syarat .

13. Distribusi frekuensi *MPN Colliform* air bersih anak balita diare pada kelompok perlakuan

Tabel 12. Distribusi Frekuensi *MPN Colliform* Air Bersih Anak Balita Diare Pada Kelompok Perlakuan

No	Sebelum	Sesudah	Selisi	% Penurunan
1	147	0	147	100

2	190	0	190	100
3	190	2	188	100
4	166	0	166	100
5	111	0	111	100
6	188	2	186	100
7	84	0	84	100
8	188	0	188	100
9	111	0	111	100
10	111	0	111	100
11	123	0	123	100
12	89	0	89	100
13	166	0	166	100
14	190	4	186	100
15	188	0	188	100
Rata-Rata	149,47	0,53	148,94	100

Dari Tabel 12 diatas menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok perlakuan terjadi penurunan *MPN Colliform* air bersih anak balita diare dari 149,47 /100 ml menjadi 0,53 / 100 ml turun 100 % dari tidak memenuhi syarat 5/100 ml menjadi memenuhi syarat.

14. Pengaruh perlakuan terhadap penurunan *MPN Colliform* air bersih anak balita diare

Tabel 13. Pengaruh Perlakuan terhadap Penurunan *MPN Colliform* Air Bersih Anak balita Diare

No	Kolaborasi	Non Kolaborasi
1	100	100
2	100	98
3	100	100
4	100	100
5	100	97
6	100	98
7	100	97
8	100	100
9	100	100

10	100	100
11	100	100
12	100	100
13	100	100
14	100	100
15	100	100
Rata- Rata	100	99,33

Dari Tabel 13 menunjukkan bahwa setelah intervensi pada kelompok perlakuan terjadi penurunan *MPN Colliform* dari 100 % pada non kolaborasi menjadi 99,33 %, pada kelompok kolaborasi, berdasarkan uji t-test menunjukkan $p = 0,00$ lebih kecil dari $p \leq 0,05$ artinya ada pengaruh kolaborasi terhadap *MPN Colliform* air bersih. Dapat diinterpretasikan bahwa kehadiran kolaborasi antara perawat sanitarian dapat meningkatkan kinerja sanitarian dalam clorinasi air bersih.

PEMBAHASAN

a. Skor derajat dehidrasi pada penderita diare balita sebelum dan sesudah pelayanan terapi, konseling pencegahan pada kelompok kolaborasi dan non kolaborasi.

Pada kelompok kontrol dari lima belas anak balita diare skor dehidrasi dari 2,40 turun 23% menjadi 1,93 artinya dari warna urin kuning gelap menjadi kuning pucat. Pada kelompok perlakuan skor dehidrasi dari 3,53 turun 25,20% menjadi 2,67 artinya dari mulai ada dehidrasi menjadi kurang cairan, uji t-test menunjukkan $p = 0,019$ artinya kolaborasi antara sanitarian dengan perawat mempengaruhi pencegahan dehidrasi. Oleh karena itu setiap kunjungan rumah anak balita diare perlu kolaborasi bersamaan antara sanitarian dan perawat, sehingga keluarga anak balita diare akan terbiasa memperhatikan warna urin anak balita dan kebutuhan pencegahan dengan cara memberi air minum yang sesuai kebutuhan. Selain itu juga membiasakan keluarga anak balita diare menerima kunjungan sanitarian atau perawat dalam memberikan nasehat yang sama apabila salah satu profesi tidak bisa melakukan kunjungan kedua.

Adanya *E Coli* di dalam makanan/

minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enterpatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. Sebagai agen penyebab diare, bakteri *E Coli* memproduksi verotoksin yang dapat melakukan perjalanan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah dari usus besar hingga ke organ ginjal. Jika toksin sudah sampai ke organ ginjal, kondisi penderita dapat bertambah fatal. Sel endotel pada glomerulus ginjal memiliki reseptor khusus yang mampu berikatan dengan toksin dari bakteri ini. Kerusakan pada pembuluh darah akan terjadi akibat adanya ikatan antara toksin dan reseptor yang dinamakan globatrilosyl ceramid ini. Akibatnya timbul gejala anemia bahkan bisa menyebabkan disfungsi ginjal (Priti M, 2006 dalam Suhardiman, 2007).

b. Angka kuman botol susu pada penderita diare balita sebelum dan sesudah disinfeksi uap air panas pada kelompok kolaborasi dan non kolaborasi.

Pada kelompok kontrol dari lima belas anak balita diare jumlah kuman botol susu dari 433,20 CFU/cm² turun 84,13% menjadi 64,80 CFU/cm². Pada kelompok perlakuan dari 451,47 CFU/cm² turun 85,80% menjadi 66,20 CFU/cm². Uji t-test menunjukkan $p = 0,223$ artinya kolaborasi maupun tanpa kolaborasi tidak ada bedanya. Hal ini menunjukkan bahwa para ibu anak balita diare sudah melakukan desinfeksi botol susu dalam pencuciannya, walaupun prosedurnya tidak seurut pada saat konseling diberikan sehingga kesadaran kebersihan botol susu sudah mencukupi karena setelah dicuci menunjukkan jumlah kuman sesuai dengan standart yaitu kurang dari CFU/cm². Oleh karena itu pada kolaborasi ini cukup dilakukan konseling tanpa intervensi desinfeksi dari sanitarian.

Kebersihan botol susu sangat penting diawali dengan mencuci tangan menjadi kebiasaan penting yang dapat mencegah penularan penyakit. Kuman penyakit seperti bakteri, virus, parasit dan jamur tak terlihat oleh kasatmata dan indera penciuman. Akibat dari ketidakbiasaan mencuci tangan sebelum makan dan sesudah buang air besar dan sebelum membersihkan botol susu dapat mempermudah penularan suatu penyakit

melalui air, makanan yang tercemar kuman, tangan yang kotor, peralatan perabot rumah tangga dan kuman dari berbagai tempat yang terbawa oleh tangan. Dengan demikian penularan penyakit dapat dihindari dengan kebiasaan mencuci tangan menggunakan air bersih dan menggunakan sabun seperti pada penyakit infeksi saluran pencernaan khususnya penyakit diare.

Hal ini dapat menjelaskan bahwa tingginya prevalensi penyakit diare di wilayah Puskesmas Gamping I Sleman Yogyakarta disebabkan oleh banyaknya ibu rumah tangga menggunakan botol susu sebagai tempat minum balita namun masih banyak yang belum terbiasa mencuci dan sterilisasi botol susu tersebut sebelum digunakan. Dengan demikian mencuci botol susu dengan air bersih dan sabun serta sterilisasi dengan air panas sebelum menyiapkan susu bagi anak balita akan dapat mencegah terjadinya diare padabalita.

Kontak antara agent dan host bisa terjadi melalui air, yang sering terjadi adalah melalui air minum yang tidak dimasak. Upaya menghindari kontak dapat berupa penyediaan dan pemakaian air bersih untuk kepentingan sehari-hari (mandi, masak, minum dan sebagainya) yang tidak tercemar atau telah diolah sehingga terbebas dari kuman pathogen. Perilaku hidup bersih seperti mencuci tangan sebelum makan, mencuci tangan setelah buang air besar dan kebiasaan minum air yang telah dimasak merupakan upaya penting dalam mencegah terjadinya penyakit diare.

c. Mengukur MPN *E-coli-Colliform*, sumber air bersih penderita diare balita sebelum dan sesudah klorinasi 0,2 ppm pada kelompok kolaborasi dan non kolaborasi.

Pada kelompok kontrol dari lima belas anak balita diare MPN *E-coli* air bersih dari 104,87/100 ml, turun 98,8% menjadi 0,53/100ml, pada kelompok perlakuan dari 126,48/100 ml turun 100% menjadi 1,07/100 ml.

Pada kelompok kontrol masih ditemukan sumber air bersih yang belum memenuhi syarat yaitu MPN *E-Coli* 6/100 ml. Ini menunjukkan masih ada sumber air bersih yang tercemar oleh tinja dan berpotensi

menurunkan diaea pada anak balita. Sedangkan sumber air bersih lainnya terjadi penurunan karena volume sumber air bersih musim kemarau airnya agak berkurang dan mendapat sinar matahari yang menghasilkan panas membuat *E-Coli* tidak tahan hidup (mati pada suhu 63 °C dengan waktu kontak 3,9 menit) sedangkan suhu matahari pada musim kemarau bisa mencapai 50 °C. Pada kelompok perlakuan juga masih ditemukan empat sumber air bersih yang tercemar *E-Coli*. Hal ini perlu diwaspadai karena sudah menapat klorinasi untuk itu perlu ada klorinasi ulang. Uji *t-test* menunjukkan $p=0,00$ artinya kolaborasi antara perawat sanitarian dapat meningkatkan tingkat penurunan pencemaran *E-Coli*. Oleh karena itu pada kolaborasi selanjutnya tetap diperlukan intervensi klorinasi sumber air bersih pada anak balita diare.

Pada kelompok kontrol dari 15 anak balita diare MPN *Colliform* air bersih dari 125,93/100 ml, turun 99,33% menjadi 0,27 / 100 ml, Artinya masih ada sumber air bersih yang mengandung *Colliform* tetapi sudah memenuhi syarat. Pada kelompok perlakuan MPN *Colliform* dari 149,47/100 ml turun 100% menjadi 0,53 / 100 ml. Hasil Uji *t-test* menunjukkan $p=0,00$ artinya kolaborasi antara sanitarian dengan perawat dapat meningkatkan tingkat penurunan cemaran *Colliform* yang dilakukan oleh sanitarian, sehingga dalam kolaborasi sanitarian perlu melakukan desinfeksi sumber air bersih untuk mengatasi *Colliform* terutama sumber air bersih yang tercemar comberan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Thomasia (2012) yang mengatakan ada hubungan antara E Coli pada air minum isi ulang dengan kejadian diare pada balita ($p=0,02$). E Coli dapat menyebabkan masalah kesehatan pada manusia seperti diare, muntaber dan masalah pencemaran lainnya. Menurut Kumar (2012), terjadinya diare disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah terinfeksi makanan/ minuman yang dikonsumsi manusia kemudian masuk ke dalam saluran pencernaan. Masuknya E Coli hidup ke dalam usus setelah berhasil melewati rintangan asam lambung, mikroorganisme

tersebut berkembang biak kemudian mengeluarkan toksin dan akibat toksin tersebut menimbulkan diare.

Menurut Notoatmodjo (2003), salah satu syarat air minum yang sehat yaitu air yang memenuhi syarat bakteriologis, dimana air untuk keperluan minum yang sehat harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri patogen. Cara untuk mengetahui apakah air minum terkontaminasi oleh bakteri patogen adalah dengan memeriksa sampel air tersebut. Bila pemeriksaan 100 cc air terdapat empat bakteri E Coli maka air tersebut sudah memenuhi syarat kesehatan.

Menurut peraturan menteri kesehatan RI (2010), syarat air minum adalah syarat fisik, bakteriologis dan kimia. Syarat bakteriologis E Coli dalam air minum yaitu 0 CFU/100 ml. Air minum isi ulang yang tercemar oleh bakteriologis E Coli dalam jumlah yang telah melampaui baku mutu merupakan faktor risiko terjadinya penyakit diare bagi yang mengkonsumsinya (Kemenkes, 2010). Keberadaan E Coli dalam air minum menunjukkan bahwa air minum pernah terkontaminasi feces manusia dapat mengandung patogen usus. Sifat E Coli adalah tidak tahan pada pemanasan dan akan mati pada suhu 100 °C, sehingga salah satu cara paling mudah menghilangkan E Coli dalam air hingga mendidih (Rahayu, 2006).

d. Menetapkan pengaruh pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian terhadap penurunan skor derajat dehidrasi penderita diare balita.

Hasil uji *t-test* menunjukkan $p=0,00$ artinya kolaborasi antara perawat sanitarian dapat meningkatkan tingkat penurunan pencemaran *E-Colli*. Oleh karena itu pada kolaborasi selanjutnya tetap diperlukan intervensi clorinasi sumber air bersih pada anak balita diare. Hasil Uji *t-test* menunjukkan $p=0,00$ artinya kolaborasi antara sanitarian dengan perawat dapat meningkatkan tingkat penurunan cemaran *Colliform* yang dilakukan oleh sanitarian, sehingga dalam kolaborasi sanitarian perlu melakukan desinfeksi sumber air bersih untuk mengatasi *Colliform* terutama sumber air bersih yang tercemar comberan.

Penelitian ini sejalan dengan Siti (2014)

yang menyatakan bahwa ada hubungan antarasarana air bersih dengan kejadian diare. Menurut Slamet (2009), air yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan merupakan media penularan penyakit karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan, terutama penyakit perut.

e. Keterbatasan Penelitian

Wilayah Puskesmas Gamping I sangat luas sehingga mencari alamat rumah orangtua anak balita diare membutuhkan waktu lama.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan skor dehidrasi anak balita diare. Tidak ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan jumlah kuman botol susu anak balita diare. Ada pengaruh kolaborasi terhadap penurunan MPN E – Colli dan MPN Colliform air bersih anak balita diare. Ada pengaruh pelayanan kesehatan kolaborasi perawat sanitarian terhadap penurunan skor derajat dehidrasi penderita diare balita.

Saran

a. Dalam kolaborasi perawat sanitarian setiap menghadapi kunjungan rawat jalan anak balita diare untuk mencegah dehidrasi perlu kehadiran perawat memberikan penilaian urin dan konseling pada saat kunjungan rumah penderita pertama kali.

b. Dalam kolaborasi perawat sanitarian tentang pencucian botol susu cukup diberikan intervensi berupa peragaan cara pencucian botol susu.

c. Dalam kolaborasi perawat sanitarian selama kunjungan rumah sanitarian perlu melakukan intervensi klorinasi terhadap air bersih terutama pada waktu musim hujan karena suhu air tidak terlalu panas volume sumber air melimpah, sehingga berpotensi tercemar *E-Colli*.

d. Dalam kolaborasi perawat sanitarian ditingkat internal program Puskesmas perlu dibuatkan panduan yang memuat etika profesi sesuai lingkup kerjanya, serta berfungsi sebagai pola interaksi masing – masing profesi dalam meningkatkan pelayanan kesehatan pada sasaran yang sama, serta peran dan tanggung jawab yang harus

direspons terhadap sasaran bersama.

e. Dalam kolaborasi perawat sanitarian ditingkat pendidikan perlu direncanakan dilaksanakan di evaluasi oleh tim kolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes Kabupaten Sleman (2013), *Profil Kesehatan Kabupaten Sleman*, Yogyakarta
- Jayadisastra (2013), *Hubungan Pengetahuan, kebiasaan dan keberadaan bakteriologis E Coli dalam air minum dengan kejadian diare pada konsumen air minum isi ulang yang berkunjung ke puskesmas Ciputat*, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI (2010), *Profil Kesehatan Indonesia*, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI (2011), *Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare*, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI (2011), *Buku Pedoman Pengendalian Penyakit Diare*, Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI (2015), *Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lingkungan di Puskesmas*, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI (2016), *Modul Pelatihan Enter Profesional Education pada pelayanan kesehatan komunitas*, Jakarta
- Kumar (2012), Prevalence And Characterization of Diarrheagenic Escherichia Coli Isolated From Adults and Children in Mangalore, India. *Journal of Laboratory Physician/Jan-Jun 2012/Vol-4*
- Notoatmodjo (2003), *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*, Jakarta, Rineka Cipta Planta
- Siregar, Chahaya, Naria (2016), *Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Ibu Dengan Kejadian Diare pada Balita di Lingkungan Pintu Angin Keluahan Sibolga Hilir Sibolga Utara Sibolga*, FKM USU, Medan
- Siti, Rahma. 2014. *Hubungan Hygiene Sanitasi, Kepadatan Lalat dan Pengel-*
olaan Limbah Padat Dengan Kejadian Diare Pada Rumah Susun Sukaramai Tahun 2014. FKM USU Medan
- Slamet, Juli Soemirat. 2009. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Sulisnadewi, Nurhaeni, Gayatri (2012), Pendidikan Kesehatan Keluarga Efektif Meningkatkan Kemampuan Ibu Dalam Merawat Anak Diare, *Jurnal Keperawatan Indonesia, Volume 15, Nomor 3, November 2012, hal 165-167*
- Taosu dan Azizah (2013), Hubungan Sanitasi Dasar Rumah Dengan Perilaku Ibu Rumah Tangga Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Desa Bena Nusa Tenggara Timur, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol 7, No. 1 Juli 2013:1-6*