

Analisis Air Minum dan Perilaku Higienis dengan Kejadian Diare pada Lansia di Indonesia

Analysis of Drinking Water and Hygiene Behavior with the Event of Diarrhea in Elderly in Indonesia

Phetisya Pamela Frederika Sumolang*, Made Agus Nurjana, dan Junus Widjaja

Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Donggala, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jln. Masitudju No 58 Desa Labuan Panimba, Labuan, Donggala, Sulawesi Tengah, Indonesia

*Korespondensi Penulis: pamelasumolang@yahoo.com

Submitted: 17-07-2018; *Revised:* 18-01-2019; *Accepted:* 28-02-2019

DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v29i1.123>

Abstrak

Diare merupakan suatu kondisi buang air besar tidak normal yang lebih dari tiga kali sehari dengan konsentrasi tinja yang encer dengan atau tanpa disertai darah atau lendir akibat dari proses inflamasi pada lambung atau usus. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan angka kejadian diare masih tinggi dilihat dari angka morbiditas dan mortalitas, serta dapat menyerang semua usia baik balita, anak, dewasa bahkan lansia. Masalah kesehatan pada lansia secara umum disebabkan karena menurunnya fungsi organ tubuh, sehingga aktivitas dan metabolisme tubuh otomatis menurun yang diikuti dengan menurunnya energi dan kapasitas pencernaan menurun yang umum dimulai usia 50 tahun. Analisis data telah dilakukan untuk mengetahui hubungan antara penyediaan air minum dan perilaku higienis dengan kejadian diare pada lanjut usia (dewasa dengan usia lebih dari 54 tahun) dengan regresi logistik. Sampel yang dianalisis sebanyak 138.515 orang dewasa dari data Riskesdas 2013. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi variabel dan analisis regresi logistik untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diteliti. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku higienis dengan kejadian diare pada kelompok lanjut usia di Indonesia (p value < 0,05) dan yang paling dominan adalah perilaku cuci tangan setelah buang air besar (BAB). Peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) khususnya pada kelompok usia lanjut perlu ditingkatkan sebagai tindakan pencegahan terjadinya diare pada lansia di Indonesia.

Kata kunci: air minum; perilaku higienis; diare; lansia; Indonesia

Abstract

Diarrhea is a condition of abnormal defecation that is more than three times a day with a runny concentration of stool with or without blood or mucus due to an inflammatory process in the stomach or intestine. Indonesia is one of the developing countries with a high incidence of diarrhea seen from the morbidity and mortality rate, and can attack all ages, including toddlers, children, adults and even the elderly. Health problems in the elderly are generally caused by a decrease in the functioning of the body's organs, so that the body's activity and metabolism automatically decrease which is followed by a decrease in energy and decreased digestive capacity which generally begins at the age of 50 years. Data analysis was conducted to determine the relationship between drinking water supply and hygienic behavior with the incidence of diarrhea in elderly (adults over 54 years) using logistic regression. The samples analyzed were 138,515 elderly from the 2013 Basic Health Research data. The results of the analysis showed that there was a correlation between hygienic behavior with the incidence of diarrhea in elderly in Indonesia (p value < 0,05) and the most dominant variable was hand washing behavior after defecation. Improving clean and healthy behavior especially in elderly group needs to be improved as a prevention measure for the occurrence of diarrheal in the elderly in Indonesia.

Keyword: drinking water; hygiene behavior; diarrhea; elderly; Indonesia

PENDAHULUAN

Diare sampai saat ini merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti Indonesia, karena sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan disertai dengan kematian yang tinggi, terutama di Indonesia Bagian Barat.¹ Diare merupakan suatu kondisi buang air besar (BAB) tidak normal yang lebih dari tiga kali sehari dengan konsentrasi tinja yang encer dengan atau tanpa disertai darah atau lendir akibat dari proses inflamasi pada lambung atau usus.² Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan angka kejadian diare masih tinggi hal ini dilihat dari angka morbiditas dan mortalitasnya. Pada tahun 2008 terjadi KLB di 69 kecamatan dengan jumlah kasus 8.133 orang, kematian 239 orang (CFR 2,94%). Tahun 2009 terjadi KLB di 24 kecamatan dengan jumlah kasus 5.756 orang, dengan kematian 100 orang (CFR 1,74%), sedangkan tahun 2010 terjadi KLB diare di 33 kecamatan dengan jumlah penderita 4.204 dengan kematian 73 orang (CFR 1,74 %).³

Lima provinsi dengan insiden dan prevalensi diare tertinggi adalah Papua (6,3% dan 14,7%), Sulawesi Selatan (5,2% dan 10,2%), Aceh (5,0% dan 9,3%), Sulawesi Barat (4,7% dan 10,1%) dan Sulawesi Tengah (4,4% dan 8,8%). Diare dapat menyerang kelompok usia baik balita, anak, dewasa bahkan lansia. Berdasarkan karakteristik penduduk, kelompok umur balita adalah kelompok umur yang paling tinggi menderita diare sedangkan kelompok lanjut usia (lansia) umur ≥ 55 tahun sebanyak 10,3% (insiden) dan 21,2% (prevalensi).⁴ Bila seseorang bertambah tua kemampuan fisik dan mentalnya perlahan-lahan mengalami kemunduran. Menurut Prasetyaningsih⁵ masalah kesehatan pada lansia secara umum disebabkan karena menurunnya fungsi organ tubuh, sehingga aktivitas dan metabolisme tubuh otomatis menurun yang diikuti dengan menurunnya energi dan kapasitas pencernaan menurun yang umum dimulai usia 50 tahun.⁵

Faktor risiko diare antara lain jenis kelamin perempuan lebih berisiko dari pada laki-laki karena perempuan lebih banyak terlibat dalam kegiatan rumah tangga sehari-hari seperti memasak, selain itu pendidikan juga faktor risiko semakin tinggi pendidikan maka pengetahuan akan meningkat. Mencuci tangan juga merupakan faktor risiko mencuci tangan dapat memutuskan rantai transmisi kuman patogen masuk kedalam tubuh sehingga mencegah diare.⁶

Menurut Elsi⁷ faktor yang berkaitan dengan

kejadian diare yaitu tidak memadainya penyediaan air bersih, air tercemar oleh tinja, kekurangan sarana kebersihan, pembuangan tinja yang tidak higienis, kebersihan perorangan dan lingkungan yang jelek, serta penyimpanan makanan yang tidak semestinya. Penelitian di Wonogiri menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara mencuci tangan pada lansia dengan kejadian diare, dimana lansia yang tidak mencuci tangan risiko lebih besar untuk terkena diare dibandingkan dengan yang mencuci tangan.⁵ Akibat tidak tersedianya fasilitas air sanitasi dan higienis diperkirakan menimbulkan kerugian ekonomi mencapai 2,4% dari *Gross Domestic Product* (GDP) pada tahun 2002.⁸ Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan analisis lanjut dengan tujuan untuk menganalisis risiko kejadian diare pada lansia di Indonesia.

METODE

Data yang akan dianalisis merupakan data yang dikumpulkan dalam kegiatan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013. Data variabel yang dibutuhkan dalam analisis dimintakan kepada Badan Litbang Kesehatan baik dari kuesioner rumah tangga maupun dari kuesioner individu. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi variabel dan analisis regresi logistik untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diteliti dengan menggunakan program pengolahan data.

HASIL

Riskesdas 2013 berhasil mewawancarai sebanyak 138.515 lansia yang berumur di atas 54 tahun. Dari jumlah tersebut 4,5% di antaranya pernah didiagnosis diare oleh tenaga kesehatan (Gambar 1).



Gambar 1. Prevalensi Diare pada Lansia di Indonesia

Tabel 1. Karakteristik Lansia berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin di Indonesia

No.	Variabel (n = 138.515)	Jumlah (%)	
1	Klasifikasi Desa/Kota	Perkotaan	61.784 (46,9)
		Pedesaan	76.731 (53,1)
2	Umur	55 - 65 thn	55 - 65 thn
		66 - 75 thn	66 - 75 thn
		76 - 85 thn	76 - 85 thn
		86 - 95 thn	86 - 95 thn
		> 95 thn	> 95 thn
3	Jenis Kelamin	Laki-Laki	67.187 (47,9)
		Perempuan	71.328 (52,1)

Tabel 2. Faktor Lingkungan Keluarga Kaitannya dengan Kejadian Diare Lansia di Indonesia tahun 2013

No	Variabel	Kejadian Diare (n=138.515)		OR	95% CI	P-value
		Ya (%)	Tidak (%)			
1	Sumber air					0,027
	Air kemasan	316 (3,7)	7.179 (96,3)	reff.		
	Air isi ulang	919 (5)	18.311 (95)	1,37	1,113-1,680	
	Air ledeng	1.152 (4,4)	24.527 (95,6)	1,19	0,982-1,442	
	Sumur bor/pompa	775 (4,4)	15.718 (95,6)	1,21	0,985-1,473	
	Sumur gali	1.990 (4,4)	41.408 (95,6)	1,20	1,002-1,436	
	Mata air	904 (5,1)	15.819 (94,9)	1,39	1,130-1,709	
	Air hujan	254 (3,9)	5.877 (96,1)	1,05	0,809-1,364	
Air sungai/danau/ irigasi	165 (4,4)	3.201 (95,6)	1,19	0,883-1,603		
2	Pengolahan air minum					0,254
	Ya	5.186 (4,4)	106.243 (95,6)	1,06		
	Tidak	1.289 (4,7)	25.797 (95,3)	reff.	0,956-1,184	
3	Tempat penyimpanan					0,000
	Dispenser	1.224 (4,6)	25.527 (95,4)	reff.		
	Teko/ceret/termos/jerigen	4.304 (4,3)	90.445(95,7)	0,92	0,830-1,039	
	Kendi	179 (5,2)	2.947 (94,8)	1,13	0,898-1,425	
	Ember/panci tertutup	708 (5,3)	12.550 (94,7)	1,15	0,983-1,34	
Ember/panci terbuka	60 (9,7)	571 (90,3)	2,22	1,417-3,470		

Tabel 3. Faktor Perilaku Kaitannya dengan Kejadian Diare pada Lansia di Indonesia Tahun 2013

No	Variabel	Kejadian Diare (n=138.515)		OR	95% CI	P-value	
		Ya (%)	Tidak (%)				
1	Sumber air					0,001	
	Jamban	5.062 (4,4)	107.474 (95,6)	Reff			
	Sembarang tempat	1.413 (5,1)	24.566 (94,9)	1,18	1,070-1,297		
2	Cuci tangan					0,821	
	Menyiapkan makanan	3.553 (4,5)	74.281 (95,5)	Reff	0,928-1,098		
	Ya	2.200 (4,6)	41.360 (95,4)	1,01			
	Tidak						
	Tangan kotor						0,009
	Ya	4.586 (4,4)	98.347 (95,6)	Reff			
	Tidak	1.889 (4,9)	33.693 (95,1)	1,12	1,028-1,212		
	Setelah BAB						0,000
	Ya	4.665 (4,3)	1.810 (5,1)	Reff			
	Tidak	100.431 (95,7)	31.609 (94,9)	1,19	1,101-1,303		
	Mencebok bayi						0,091
	Ya	359 (5,5)	752 (4,7)	Reff			
Tidak	6.284 (94,5)	13.019 (95,3)	0,84	0,688-1,028			
Menggunakan pestisida					0,165		
Ya	1.615 (4,6)	1.399 (5,0)	Reff				
Tidak	32.452 (95,4)	26.583 (95,0)	1,08	0,967-1,213			

Pada Tabel 1 dapat dilihat karakteristik lansia. Lebih dari 50% lansia berdomisili di daerah perdesaan, dan mayoritas berusia 55-65 tahun (60,7%) dan paling sedikit berusia > 95 tahun (0,2%). Berdasarkan jenis kelamin lebih banyak lansia perempuan (52,1%) dibandingkan laki-laki (47,9%).

Lingkungan keluarga merupakan salah satu faktor yang turut mendukung upaya menjaga kesehatan individu. Beberapa faktor di lingkungan keluarga yang terkait dengan kejadian diare pada lansia yaitu sumber, pengolahan dan tempat penyimpanan air minum. Pada Tabel 2 diketahui bahwa sumber air minum berhubungan terhadap kejadian diare pada lansia (*p value* 0,027). Kejadian diare pada lansia paling banyak pada masyarakat yang menggunakan sumber air dari mata air (5,1%). Sedangkan pengolahan air minum tidak berhubungan dengan kejadian diare karena jumlah penderita diare baik pada yang mengolah air minum maupun tidak mengolah hampir sama. Tempat penyimpanan air minum berhubungan dengan kejadian diare pada lansia (*p value* 0,000), dimana 9,7% masyarakat menyimpan air minum pada ember/panci yang terbuka.

Tabel 3 menunjukkan bahwa beberapa variabel perilaku berhubungan dengan kejadian diare pada lansia yaitu perilaku mencuci tangan setelah buang air besar, mencuci tangan saat tangan kotor dan setelah BAB (*p value* < 0,05). Sedangkan variabel lainnya seperti mencuci tangan sebelum menyiapkan makanan, setelah mencebok bayi maupun setelah menggunakan pestisida tidak bermakna (*p value* > 0,05).

Variabel-variabel hasil uji statistik dengan *p value* > 0,25, dilanjutkan dengan analisis *logistic regression*. Seluruh variabel yang diujikan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke analisis selanjutnya, sampai seluruh variabel mempunyai nilai *p value* < 0,05. Setelah dilakukan beberapa kali proses analisis maka diperoleh hasil bahwa terdapat dua variabel yang berhubungan dengan kejadian diare pada lansia di Indonesia tahun 2013 yaitu perilaku mencuci tangan setelah BAB dan setelah mencebok bayi (Tabel 4). Variabel yang paling dominan dengan kejadian diare pada lansia yaitu perilaku cuci tangan setelah BAB. Lansia yang tidak mencuci tangan setelah BAB mempunyai peluang terkena

diare 1,34 kali lebih besar di bandingkan dengan lansia yang mencuci tangan setelah BAB.

PEMBAHASAN

Diare adalah kondisi dimana frekuensi BAB tidak normal dengan kondisi tinja encer. Diare pada usia lanjut disebabkan oleh multifaktor, pada diare akut jika gejala yang dialami kurang dari dua minggu sedangkan gejala lebih dari dua minggu masuk kategori diare kronik.⁹ Prevalensi diare pada lansia di Indonesia sebesar 4,5%, lebih rendah dari angka insiden diare pada balita (6,7%).⁴ Lansia merupakan kelompok rentan terkena diare dibandingkan usia muda,^{10,9} Hal ini diakibatkan karena menurunnya fungsi organ tubuh, sehingga aktivitas dan metabolisme tubuh otomatis menurun yang diikuti dengan menurunnya energi dan kapasitas pencernaan menurun yang umum dimulai usia 50 tahun.⁵ Pada tulisan ini tidak semua faktor risiko dapat diketahui karena sesuai dengan ketersediaan data Riskesdas 2013.

Diare pada lansia dapat menyebabkan kekurangan gizi, dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, vitamin dan kekurangan mineral dan dalam kasus terburuk dapat mengakibatkan kesakitan hingga kematian.¹¹ Bila dilihat per kelompok umur diare tersebar di semua kelompok umur dengan insidensi tertinggi terdeteksi pada anak balita (1-4 tahun) yaitu 16,7%. Kejadian diare biasanya tinggi pada kelompok umur muda dan tua (balita dan manula), rendah pada kelompok umur remaja dan produktif.¹² Diare akut lebih sering terjadi pada bayi daripada anak yang lebih besar.

Diare pada usia lanjut paling umum disebabkan oleh penyakit gastrointestinal, obat-obatan tertentu, penyakit disebabkan oleh makanan, infeksi bakteri, intoleransi makanan dan menurunnya daya tahan tubuh. Tidak semua orang tua mengalami serangan diare, tetapi banyak yang frustrasi dengan gejala yang dapat menyebabkan risiko kesehatan lebih berbahaya jika terus berlanjut.¹³ Diet konsumsi makanan kaya serat melalui konsumsi suplemen makanan pernah dilakukan pada 15 pasien lansia penderita diare selama tiga minggu, hasilnya cukup efektif menghentikan diare.¹⁴

Hasil penelitian tahun 2010 di Dhaka menemukan tidak ada hubungan signifikan antara

diare dengan jenis kelamin,¹⁵ tetapi penelitian lainnya menyatakan ada hubungan antara kejadian diare dan jenis kelamin.¹⁶ Perbedaan ini disebabkan oleh pengaruh perilaku dan paparan. Perilaku mulai dari penanganan sarana air bersih sampai pada tahap konsumsi dan besarnya paparan bakteri patogen. Sebuah studi intervensi di Nepal menunjukkan bahwa melalui intervensi dengan pelatihan berpengaruh sangat besar terhadap peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan ibu-ibu di Nepal terkait diare.¹⁷

Penelitian ini sama dengan temuan Vu Nguyen et al¹⁸ terdapat hubungan yang signifikan antara diare dan sarana air bersih. Air yang tidak bersih merupakan tempat yang nyaman untuk berkembang biak bakteri dan virus penyebab penyakit salah satunya diare.¹⁹ Air harus dimasak sampai mendidih sehingga mikroba patogen mati. Tetapi berbeda dengan penelitian Regassa et al²⁰ tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sarana air bersih dengan diare hal ini berbeda mungkin karena penyebab diare bukan dari air bersih tetapi dari penanganan makanan yang terkontaminasi oleh mikroba patogen.¹⁸

Kebutuhan air bagi kesehatan dapat dilihat dari jumlah air yang ada dalam organ, seperti 80% darah adalah air, kehilangan 15% dari berat badan dapat mengakibatkan kematian.²¹ Howard²² mengemukakan bahwa, berdasarkan pedoman Dewan Riset Nasional AS rata-rata pria harus mengonsumsi minimal 2,9 liter per hari dan rata-rata perempuan 2,2 liter. Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum, syarat kesehatan dimaksud adalah fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif.²³ Parameter mikrobiologi merupakan salah satu faktor yang harus mendapat perhatian karena dampaknya yang berbahaya yaitu dapat menimbulkan penyakit infeksi.^{24,25}

Sumber air siap minum seperti air isi ulang tidak menjamin air tersebut bebas dari sumber penyakit. Hasil studi menunjukkan bahwa angka proporsi penderita diare pada lansia yang sumber air minumannya air kemasan relatif tinggi dibandingkan dengan sumber air lainnya. Sebuah studi di Manado menunjukkan bahwa sampel air isi ulang dari depot air minum mengandung cemaran mikroba yang berkisar antara $1,6 \times 10^3$ sampai $2,9 \times 10^4$ koloni/mL

karena dalam pengelolaannya, air minum isi ulang rentan terhadap kontaminasi dari berbagai mikroorganisme terutama bakteri *coliform*.²⁶ demikian juga halnya penelitian di Kabupaten Balangan.²⁷ Hal ini menunjukkan bahwa air isi ulangpun masih perlu diolah sebelum layak untuk diminum.

Air baik yang diolah maupun tidak diolah secara statistik tidak berhubungan dengan kejadian diare, hal ini diakibatkan proporsi penderita diare di Indonesia pada lansia yang rumah tangganya menggunakan air yang diolah maupun tidak diolah hampir sama. Konsumsi air minum yang tidak diolah bukan satu satunya penyebab diare, terdapat faktor lainnya seperti cara pengolahan makanan,¹⁵ pola konsumsi makanan atau buah yang terkontaminasi juga dapat menimbulkan diare. Disamping itu faktor umur juga berpengaruh karena dengan bertambahnya umur pada lansia mengakibatkan menurunnya fungsi organ tubuh, sehingga aktivitas dan metabolisme tubuh menurun yang diikuti dengan menurunnya energi dan berdampak pada kapasitas pencernaan.⁹

Masih banyak masyarakat di daerah yang sulit air harus menggunakan air dari sungai atau air hujan untuk keperluan sehari-hari. Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri *coliform*, semakin tinggi pula risiko kehadiran bakteri-bakteri patogen lain yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan. Salah satu contoh bakteri patogen yang kemungkinan terdapat dalam air terkontaminasi kotoran manusia atau hewan berdarah panas ialah bakteri *Escherichia coli*, yaitu mikroba penyebab gejala diare.

Selain kualitas air perilaku mencuci tangan setelah buang air besar merupakan faktor paling dominan menyebabkan kejadian diare pada lansia. Hasil studi lain pada tahun 2006 di Indonesia menemukan perilaku mencuci tangan masih sangat rendah, persentase mencuci tangan setelah buang air besar hanya sekitar 12% dan sebelum makan 24%, sebelum makan hanya 14%. Kebiasaan mencuci tangan merupakan hal penting, sebab tangan secara langsung akan kontak dengan makanan. Makanan yang telah diolah dengan higienis tetapi ketika dijamah oleh tangan yang kotor menyebabkan makanan terkontaminasi oleh bibit penyakit termasuk diare. Perilaku mencuci tangan merupakan

kebiasaan yang berhubungan dengan kebersihan perorangan penting dalam pencegahan penularan kuman infeksi penyebab penyakit. Membersihkan tangan dilakukan dengan air bersih yang cukup menggunakan sabun dan sikat kuku sebelum menjamah makanan, memegang peralatan makan, sebelum makan, setelah keluar dari kamar kecil atau WC serta sesudah membuang tinja.

Praktik mencuci tangan dengan sabun secara konsisten menurunkan kematian pada anak disebabkan penyakit diare. Perilaku mencuci tangan dengan air saja atau menggunakan sabun sebelum menyiapkan makanan dapat mengurangi insiden diare.²⁸ Mencuci tangan pakai sabun anti bakteri lebih efektif menghilangkan bakteri daripada mencuci tangan menggunakan air saja.⁶ Rantai penularan penyakit diare hanya dapat diputuskan dengan perilaku mencuci tangan dengan sabun merupakan perilaku yang sederhana, mudah dilakukan, tidak perlu menggunakan banyak waktu dan banyak biaya.³

Kedua tangan kita sangat penting untuk membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan. Makan dan minum sangat membutuhkan kerja dari tangan. Mencuci tangan dapat berfungsi untuk menghilangkan mikroorganisme yang menempel di tangan. Mencuci tangan harus dilakukan dengan menggunakan air bersih dan sabun.

Mencuci tangan dapat memutuskan transmisi kuman patogen masuk ke dalam tubuh sehingga dapat mencegah diare. Mencuci tangan pakai sabun efektif menghilangkan bakteri, studi pada pengunjung Museum British menunjukkan bahwa mencuci tangan dengan air saja mengurangi keberadaan bakteri sampai 23% dan cuci tangan menggunakan sabun biasa dapat mengurangi bakteri sampai 8%.⁶ Perilaku mencuci tangan dapat mengurangi insiden diare sebesar sebesar 53%,²⁸ hal ini didukung oleh hasil studi di Kabupaten Malang menunjukkan ada hubungan antara mencuci tangan dengan kejadian diare.²⁹

KESIMPULAN

Analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku higienis dengan

kejadian diare pada lansia di Indonesia (p value < 0,05) dan yang paling dominan adalah perilaku mencuci tangan setelah BAB. Sedangkan yang tidak berhubungan yaitu sumber air, pengolahan air, tempat penyimpanan, dan tempat buang air besar.

SARAN

Perlu meningkatkan peran dan dukungan keluarga pada lansia dalam Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan menggiatkan lagi program promosi kesehatan melalui informasi dan sosialisasi penanganan diare pada lansia

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Kepala Badan Litbangkes atas izin untuk permintaan data ini. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan kemajuan ilmu pengetahuan pada khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adisasmito W. Faktor Risiko Diare pada Bayi dan Balita di Indonesia : Systematic Review Penelitian Akademik Bidang Kesehatan Masyarakat. *J Makara Kesehat.* 2007;11(1):1-10.
2. Trinh C, Prabhakar K. Diarrheal Diseases in the Elderly. *Clin Geriatr Med.* 2007;23(4):833-856. doi:10.1016/j.cger.2007.06.005
3. Kementerian Kesehatan RI. Situasi Diare di Indonesia. *Bul Jendela Data dan Inf Kesehat.* 2011:1-44.
4. Badan Litbang Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta Badan Litbang Kesehatan; 2014.
5. Prasetyoningsih, Murhayati A, Nur Fitriana R. Hubungan antara Pengetahuan tentang Cuci Tangan yang Benar dengan Kejadian Diare pada Lansia di Puskesmas Nguntoronadi I Wonogiri [Internet]. [Accessed April 15, 2016]. available from digilib.stikeskusumahusada.ac.id/download.php?id=1214.
6. Burton M, Cobb E, Donachie P, Judah G, Curtis V, Schmidt WP. The Effect of Handwashing with Water or Soap on

- Bacterial Contamination of Hands. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(1):97-104. doi:10.3390/ijerph8010097.
7. Elsi Evayanti NK, Purna IN, Aryana IK. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita yang Berobat ke Badan Rumah Sakit Umum Tabanan. *J Kesehat Lingkung*. 2014;4(2):134-139.
 8. Cahyanto BK. Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. *PT Aceh Media Graf*. 2008:16.
 9. Holt PR. Diarrhea and Malabsorption in the Elderly. *Gastroenterol Clin North Am*. 2001;30(2):427-444. doi:10.1016/s0889-8553(05)70189-8
 10. Bair MJ, Chen HL, Lin IT, Lee CH, Chang WH, Shih SC. A Rare Case of Chronic Diarrhea in an Elderly Male. *Int J Gerontol*. 2009;3(2):122-125. doi:10.1016/S1873-9598(09)70032-8
 11. Adamec C. What are the Causes of Diarrhea in the Elderly? [Internet]. [Accessed April 18, 2017]. Available from <http://www.livestrong.com/article/151653-what-are-the-causes-of-diarrhea-in-the-elderly/>. Published 2011.
 12. Badan Litbang Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan; 2008.
 13. Wisegeek. What are the Most Common Causes of Diarrhea in the Elderly? [Internet]. 2017 [Accessed April 18, 2017] Available from <http://www.wisegeekhealth.com/what-are-the-most-common-causes-of-diarrhea-in-the-elderly.htm>. P
 14. Kato Y, Nakao M, Iwasa M, Hasegawa S, Yamada K. Soluble Fiber Improves Management of Diarrhea in Elderly Patients Receiving Enteral Nutrition. *Food Nutr Sci*. 2012;3:1547-1552. doi:10.4236/fns.2012.311202.
 15. Mannan SR, Rahman A. Exploring the Link Between Food-Hygiene Practices and Diarrhoea Among the Children of Garments Worker Mothers in Dhaka. *Anwer Khan Mod Med Coll Jorunal*. 2010;1(2):4-11. doi:10.3329/akmmcj.v1i2.7458.
 16. El Azar G, Habib R, Mahfoud Z, et al. Effect of women's perceptions and household practices on children's waterborne illness in a low income community. *PubMed*. 2009;6(2):169-179.
 17. Ansari M, Ibrahim MIM, Shankar PR. Mothers' Knowledge, Attitude and Practice Regarding Diarrhea and its Management in Morang Nepal: An Interventional Study. *Trop J Pharm Res*. 2012;11(5):847-854.
 18. Vu Nguyen T, Le Van P, Le Huy C, Nguyen Gia K, Weintraub A. Etiology and Epidemiology of Diarrhea in Children in Hanoi, Vietnam. *Int J Infect Dis*. 2006;10(4):298-308. doi:10.1016/j.ijid.2005.05.009
 19. Carrel M, Escamilla V, Messina J, et al. Diarrheal Disease Risk in rural Bangladesh Decreases as Tubewell Density Increases: A zero-inflated and Geographically Weighted Analysis. *Int J Health Geogr*. 2011;10(1):41. doi:10.1186/1476-072X-10-41
 20. Regassa G, Birke W, Deboch B, Belachew T. Environmental Determinants of Diarrhea Among Underfive Children in Nekemte town, Western Ethiopia. *Ethiop J Health Sci*. 2008;18(2):39-45.
 21. Shyamala R, Shanthi M, Lalitha P. Physicochemical Analysis of Borewell Water Samples of Telungupalayam Area in Coimbatore District, Tamilnadu, India. *E-Journal Chem*. 2008;5(4):924-929. doi:10.1155/2008/152383
 22. Howard G, Batram J. Domestic Water Quantity , Service Level and Health [Internet]. 2003 [Accessed January 18, 2019.] Available from <http://apps.who.int/iris/handle/10665/67884>. Published 2003.
 23. Farooqui A, Khan A, Kazmi SU. Investigation of a community outbreak of typhoid fever associated with drinking water. *BMC Public Health*. 2009;9:1-6. doi:10.1186/1471-2458-9-476
 24. Mukono H. Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan. Surabaya: Airlangga University Press; 2011.
 25. Widiyanti NLPM, Warpala IWS, Suryanti IAP. Parameter Fisik dan Jumlah Perkiraan Terdekat Coliform Air Danau Buyan Desa Pancasari Kecamatan Sukasada Buleleng. *J Sains dan Teknol*. 2017;6(1):178-188.
 26. Bambang AG, Fatimawati, Kojong NS. Analisis Cemar Bakteri Coliform dan

- Identifikasi *Echericia Coli* pada Air Isi Ulang dari Depot di Kota Manado. *Pharmacon J Ilm Farm.* 2014;3(3):325-334.
27. Suriadi, Husaini, Marlinae L. Hubungan Hygiene Sanitasi dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum (DAM) di Kabupaten Balangan. *J Kesehat Lingkung Indones.* 2016;15(1):28-35.
28. Luby SP, Agboatwalla M, Feikin DR, et al. Effect of Handwashing on Child Health: a randomised Controlled Trial. *Lancet.* 2005;366(9481):225-233.
29. Sunardi, Ruhyanuddin F. Perilaku Mencuci Tangan Berdampak pada Insiden Diare pada Anak Usia Usia Sekolah Di Kabupaten Malang [Internet]. *J Keperawatan Soedirman.* 2017;8(1):85-95. Available from <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view>.