

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN, DAN MINERAL SENG, PERILAKU HYGIENE DAN SANITASI SUMBER AIR TERHADAP KEJADIAN DIARE ANAK GIZI KURANG USIA SEKOLAH DASAR (10-12 TAHUN) DI PULAU SUMATERA (ANALISIS DATA RISKESDAS 2007)

Aprilianti Vitri¹, Ngadiarti Iskari², Nuzrina Rachmanida³

^{1,3}Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Program Studi Gizi, Universitas Esa Unggul, Jakarta

²Poltekkes Kementerian Kesehatan Jakarta II, Department of Nutrition, Faculty of Health

^{1,3}Jalan Arjuna Utara No. 9, Jakarta Barat

vitriaprianti@rocketmail.com

Abstract

Background : Under-nutrition is physically condition that caused mal-absorption, such as infectious diseases. Diarrhea is an infectious disease that caused lack of WASH (Water Sanitation and Hand Washing), defecation's not in latrines and inadequate intake. The impact of under nutrition school aged children is poor quality of live and learning. Objective : To know the correlation between energy, protein, zinc intake, WASH and defecate in latrine to diarrhea incidence of under-nutrition school aged children (10 – 12 years old) in Sumatera island. Methods : Analysis cross sectional design was used to 526 respondents that was analyzed by Independent T – test and Chi Square. Results: The intake of energy, protein and zinc of respondents are less than half of requirements. Most of respondents (>50%) un-lack of water sanitation and washing their hands without soap in critical times, except before eating (53.2% washing their hands with soap) and healthy latrines facility (57.3%). The incidence of diarrhea disease was significantly associated ($p < 0.005$) with defecation in latrines, and negatively associated ($p > 0.005$) with energy, protein, zinc intake and WASH. Conclusion and Suggestion : Defecation in latrines impacts of diarrhea incidence that means the children getting diarrhea because they are not defecate in latrine, because of poor facility of healthy latrines. Important to cooperate with the government to promote defecation in latrine and build healthy latrines facility.

Keywords : *Undernutrition, Diarrhea, Healthy Latrines*

Abstrak

Latar Belakang : Kurang gizi adalah kondisi fisik yang disebabkan malabsorpsi, seperti adanya penyakit infeksi. Diare adalah penyakit infeksi rendahnya perilaku hygiene yang seperti mencuci tangan tidak pakai sabun dan buang air besar tidak di jamban serta kurangnya sanitasi sumber air bersih dan tidak adekuatnya asupan zat gizi. Dampak dari kurang gizi pada anak usia sekolah adalah rendahnya kualitas hidup dan belajar anak. Tujuan : untuk mengetahui hubungan asupan energi, protein, mineral seng, perilaku hygiene dan sanitasi sumber air terhadap kejadian diare pada anak kurang gizi usia sekolah dasar (10–12 tahun) di pulau Sumatera. Metode: Desain penelitian yang digunakan terhadap 526 responden pada penelitian ini adalah cross sectional menggunakan uji analisa *Independent t – Test* dan *Chi Square*. Hasil : Asupan energi, protein dan mineral seng responden kurang dari setengah kebutuhan. Kebanyakan responden (>50%) memiliki sumber air yang tersanitasi dan tidak mencuci tangan pakai sabun di waktu – waktu kritis, kecuali sebelum makan (53.2% responden mencuci tangannya pakai sabun sebelum makan) dan fasilitas jamban sehat (57.4%). Kejadian diare memiliki hubungan yang bermakna dengan perilaku buang air besar di Jamban dan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan asupan energi, protein, mineral seng, perilaku mencuci tangan pakai sabun dan sanitasi sumber air bersih. Kesimpulan dan Saran: Kejadian diare pada responden selama kurun waktu 12 bulan yang lalu disebabkan dari perilaku buang air besar responden yang tidak dilakukan di jamban dikarenakan tidak

tersedianya jamban yang sehat, sehingga diperlukan kerjasama pihak pemerintah untuk mensosialisasikan perilaku buang air besar di Jamban dan membangun percontohan fasilitas jamban sehat.

Kata Kunci : Gizi Kurang, Diare, Jamban Sehat

Pendahuluan

Menurut RISKESDAS pada tahun 2007, sebanyak 16 provinsi di Indonesia mempunyai prevalensi Anak Usia Sekolah Kurus (laki-laki) diatas prevalensi nasional, 5 provinsi diantaranya berada di Pulau Sumatera yaitu DI Aceh, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, dan sebanyak 19 provinsi mempunyai prevalensi Anak Usia Sekolah Kurus (Perempuan) diatas prevalensi nasional, 6 provinsi diantaranya yaitu D.I. Aceh, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Kepulauan Riau.

Anak usia sekolah dasar merupakan 25% dari total penduduk di negara berkembang dan proporsinya akan terus meningkat (Torres *et al*, 2000). Riyanti (2005) dalam Putri (2012), menyatakan bahwa siswa usia 10 – 12 tahun memiliki minat belajar anak yang tinggi didukung oleh ingatan anak yang mencapai intensitas paling besar dan paling kuat, sehingga mampu menangkap dan memahami materi yang diberikan. Status kesehatan dan gizi adalah faktor penentu yang kuat akan kapasitas belajar dan seberapa baik seorang anak berfungsi di sekolah. Kesehatan yang buruk dapat mengurangi perkembangan kognitif seorang anak baik karena terjadinya perubahan fisiologis atau karena berkurangnya kemampuan untuk berpartisipasi dalam aktivitas belajar atau mungkin pula karena kedua-duanya. Dampak negatif dari penyakit dan gizi kurang pada anak-anak dapat terasa sepanjang masa pertumbuhan mereka.

Secara nasional, penduduk Indonesia yang mengkonsumsi energi di bawah kebutuhan minimal yaitu kurang dari 70% dari angka kecukupan gizi orang Indonesia adalah sebanyak 40,7%. Kontribusi protein terhadap konsumsi energi hanya 13,3% di bawah dari yang dianjurkan PUGS yaitu 15%. Asupan protein pada anak usia 6–12 tahun secara nasional rata-rata 113,2. (Depkes RI, 2010).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, prevalensi nasional status gizi penduduk umur 6-14 tahun (usia sekolah) kategori kurus menurut jenis kelamin adalah laki-laki 13,3% dan perempuan 10,9%. Bila dilihat dari konsumsi energi dan protein, secara nasional persentase rumah tangga dengan konsumsi “energi rendah” sebesar 59,0% dan konsumsi “protein rendah” sebesar 58,5%. Adapun anak-anak yang menderita kurang gizi tetapi asupan makanannya cukup baik, mungkin dikarenakan menderita penyakit infeksi (Mwaniki *et al*, 2013). Menurut Bhutta *et al* (2000), Anak yang diberi tambahan (suplementasi) mineral seng memiliki 15% dibawah rata – rata angka kemungkinan menderita diare akut, 24% dibawah rata-rata angka kemungkinan menderita diare persisten dan 42% menurunkan angka kematian akibat diare persisten.

Disamping kemiskinan, terdapat faktor lain yang mempengaruhi status gizi anak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Gizi kurang pada anak usia sekolah dikarenakan tidak adekuatnya tiga pilar menuju gizi baik yaitu asupan makanan, pemeliharaan lingkungan (hygiene dan sanitasi) dan kesehatan tubuh (terhindar penyakit) (Joshi *et al*, 2011). Prevalensi nasional Diare (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden) adalah 9,00%. Sebanyak 14 provinsi mempunyai prevalensi Diare diatas prevalensi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Riau, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Papua Barat dan Papua. (RISKESDAS, 2007)

Menurut Sandy *et al* (2010), efek mencuci tangan dengan sabun adalah konsisten terhadap terjadinya penyakit (diare), walaupun tergantung pada akses air bersih. Pengaruh cuci tangan pakai sabun mengurangi 48% diare. Bukti

untuk efek sanitasi air memungkinkan 36% pengurangan diare. Penurunan risiko diare dari gabungan keduanya adalah 43%.

Diare berulang sering disertai malnutrisi. Defisiensi makronutrien merupakan penyebab utama malnutrisi, tetapi hampir semua anak dengan malnutrisi juga mengalami mikronutrien (Gupta *et al*, 2003). Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan asupan energi, protein dan mineral seng, perilaku hygiene dan sanitasi sumber air terhadap kejadian diare pada anak status gizi kurang usia Sekolah Dasar (10–12 tahun) di Pulau Sumatera pada tahun 2007.

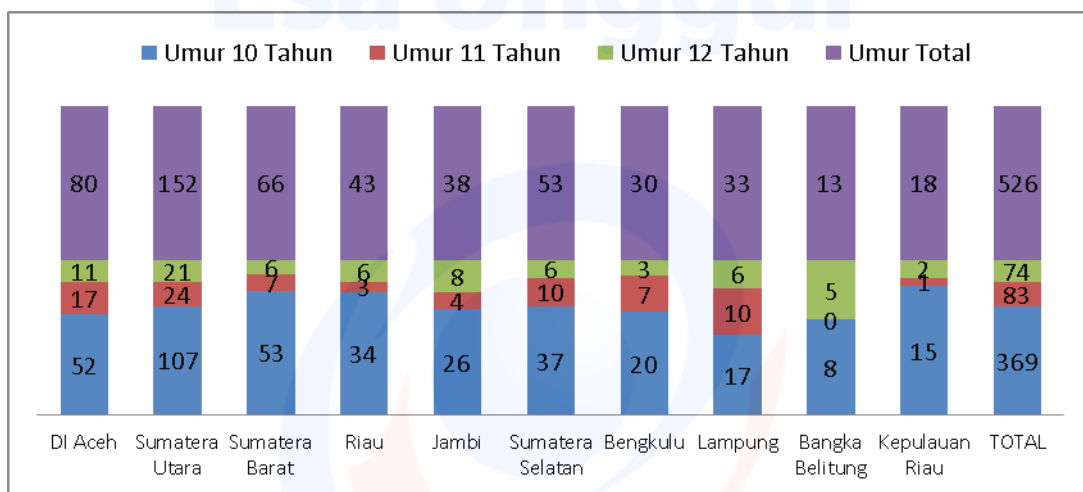
Metode Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dari laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (BALITBANGKES). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional, non-intervensi/ observasi. Penelitian dengan metode cross sectional termasuk kedalam metode penelitian survey analitik. Penelitian penulis hanya menggunakan data RISKESDAS di Pulau Sumatera yang bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan energi, protein dan mineral seng, perilaku hygiene dan sanitasi sumber air terhadap kejadian

diare pada anak status gizi kurang usia Sekolah Dasar (10–12 tahun) di Pulau Sumatera pada tahun 2007. Sampel dalam penelitian penulis adalah anak usia sekolah dasar 10–12 tahun di pulau Sumatera yang memiliki status gizi kurang berdasarkan IMT/U (<-2 SD)

Hasil dan Pembahasan

Lebih dari sepertiga yakni 36,8% anak usia sekolah di Indonesia menderita gizi kurang (LIPI, 2004). Hasil SKRT (Survey Kesehatan Rumah Tangga), menunjukkan bahwa 18% anak usia sekolah dan remaja 5–17 tahun berstatus gizi kurang. Berdasarkan hasil RISKESDAS tahun 2007 rata-rata prevalensi anak usia sekolah dasar yang bergizi kurang pada 6 provinsi di Pulau Sumatra berada di atas rata-rata prevalensi nasional yakni sebesar 10,9% pada anak perempuan dan 13.3% pada anak laki-laki. Sebanyak 16 provinsi mempunyai prevalensi Anak Usia Sekolah Kurus (laki-laki) diatas prevalensi nasional, 5 provinsi diantaranya berada di Pulau Sumatera yaitu DI Aceh, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, dan sebanyak 19 provinsi mempunyai prevalensi Anak Usia Sekolah Kurus (Perempuan) diatas prevalensi nasional, 6 provinsi diantaranya yaitu DI Aceh, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Kepulauan Riau.



Grafik 1
Distribusi Anak Bergizi Kurang Usia 10 – 12 tahun di pulau Sumatera

Grafik 1 menunjukkan bahwa responden gizi kurang terbanyak pada kelompok umur 10 tahun yaitu 369 responden (70.2%) dan pada provinsi Sumatera Utara dengan jumlah responden sebanyak 152 responden (28.9%). Sedangkan jumlah responden terendah berada pada kelompok umur 12 tahun sebanyak 74 responden (14.1%) dan di provinsi Bangka Belitung sebanyak 13 responden (2.5%). Hasil penelitian penulis menunjukkan bahwa rata-rata status gizi kurang responden yang berumur 10–12 tahun di Pulau Sumatra berada pada nilai - 2.85 SD, dengan standar deviasi 0.59 SD yang menunjukkan range sebaran merata status gizi kurang berada pada nilai -2.26 SD sampai -3.44 SD, serta nilai minimum dan maksimum -4.00 SD dan -2.01 SD. Menurut Torres *et al* (2000), dibanyak negara yang memiliki prevalensi kurang gizi yang tinggi, infeksi parasit, dan penyakit infeksi lainnya diderita pada anak yang berada di usia sekolah. Anak sekolah di Tanzania usia 5 – 12 tahun sebesar 8% menderita penyakit gastro-intestinal.

Hasil penelitian penulis menyatakan bahwa hampir semua responden (93.9%) tidak mengalami diare dalam kurun waktu 12 bulan yang lalu, 65.8% (346 responden) diantaranya berumur 10 tahun, 15% (79 responden) berumur 11 tahun dan 13.1% (69 responden) berumur 12 tahun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gangguan pertumbuhan anak mungkin sekali disebabkan

penyakit infeksi termasuk diare. Menurut Torres *et al* (2000) penyakit diare berdampak pada pertumbuhan anak di negara berkembang. Kebanyakan penelitian berfokus pada anak usia 0 – 36 bulan.

Kesehatan dan gizi anak sudah merupakan faktor yang paling berperan untuk mencegah kematian, perkembangan motorik dan kognitif dan pencapaian atas prestasinya di sekolah (Benjamin, *et al* 2013). Secara nasional, penduduk Indonesia yang mengkonsumsi energi di bawah kebutuhan minimal yaitu kurang dari 70% dari angka kecukupan gizi orang Indonesia adalah sebanyak 40,7%. Kontribusi protein terhadap konsumsi energi hanya 13,3% di bawah dari yang dianjurkan PUGS yaitu 15%. Asupan protein pada anak usia 6 – 12 tahun secara nasional rata-rata 113,2. (Depkes RI, 2010). Penelitian penulis menunjukkan 526 responden anak bergizi kurang usia 10 – 12 tahun di pulau Sumatera memiliki rata – rata asupan energi dan zat gizi protein dan mineral seng responden masing – masing sebesar 1125.12 kkal, 26.62 gram, dan 3.68 mg dengan standar deviasi 415,72 kkal, 23.78 gram, dan 1.68 mg serta nilai minimum dan maksimum masing – masing 442.5 kkal dan 2707.5 kkal, 3.75 gram dan 276.67 gram, 0.25 mg dan 20.8 mg, dimana hasil tersebut hanya mencapai setengah dari kebutuhan responden (energi sebanyak 2100 kkal, protein 56 gram dan mineral seng 14 mg).

Tabel 1
Hubungan Asupan terhadap Kejadian Diare pada Anak Status Gizi Kurang Usia 10 – 12 Tahun di pulau Sumatera

Asupan	Diare	n	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	P value
Energi	Ya	32	1101.2	402.84728	71.21401	0.737
	Tidak	494	1126.7	416.89263	18.75689	
Protein	Ya	32	25.47	15.53882	2.74690	0.778
	Tidak	494	26.69	24.22266	1.08983	
Mineral Seng	Ya	32	3.55	1.22497	0.21655	0.667
	Tidak	494	3.69	1.70135	0.07655	

Adapun anak – anak yang menderita kurang gizi tetapi asupan makanannya cukup baik, mungkin dikarenakan menderita penyakit infeksi (Mwaniki *et al*,

2013). Pencegahan dan perlakuan untuk menangani penyakit infeksi harus sama baiknya dengan penanganan adekuatnya asupan makanan dan pemeliharaan

lingkungan untuk mengoptimalkan potensi anak usia sekolah dasar. Kurang gizi merupakan hasil dari Interaksi penyakit infeksi yang di investigasi dalam proses asuhan anak untuk menuju gizi baik (Ramachandran *et al*, 2009). Menurut Ann (2000), kebanyakan anak dirawat di rumah sakit dengan gizi buruk memiliki riwayat diare. Salah satu konsekuensi dari penyakit diare berkurang asupan makanan. Ini biasanya merupakan hasil dari nafsu makan yang buruk, tetapi pengasuh juga dapat menahan makanan selama sakit atau hanya memberikan teh atau cairan lainnya, yang mempengaruhi status gizi buruk. Konsekuensi lain dari penyakit diare berkurang penyerapan nutrisi dan meningkatkan kerugian endogen, terutama protein, kalium, magnesium, dan seng. Selain itu, seperti untuk penyakit apapun, ada peningkatan pemanfaatan nutrisi yang dibutuhkan untuk respon imun. Akibatnya, defisit nutrisi biasanya menyertai penyakit diare, dan ini membuat anak-anak yang kekurangan gizi rentan terhadap serangan yang lebih parah dan lebih tahan lama.

Berdasarkan hasil analisis penulis pada Tabel 1, diketahui bahwa hanya 6.83% responden yang menderita diare dalam kurun waktu 12 bulan yang lalu dan hampir semua responden hanya mencukupi setengah dari kebutuhan energi dan zat gizi, dengan nilai p value > 0.05 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan terhadap kejadian diare responden. Meskipun begitu, berdasarkan analisis Stan *et al* (1991), menunjukkan bahwa asupan makanan yang tidak memadai adalah faktor penentu yang paling penting dari pertumbuhan pada anak-anak. Analisis ini digunakan asupan energi sebagai asupan makanan dengan mengabaikan jenis, jumlah, dan bioavailabilitas zat gizi. Bisa dibayangkan bahwa kekurangan zat gizi lain dapat berdampak pada gangguan pertumbuhan dan mungkin nafsu makan. Dengan demikian, hal itu belum tentu bisa disimpulkan bahwa peningkatan energi yang tersedia dari makanan selalu menyebabkan peningkatan asupan dan berat badan (terkait status gizi) yang lebih besar. Isu-isu ini harus diperiksa kembali dengan penelitian intervensi, dan menurut

Bhutta *et al* (2000), Anak yang diberi tambahan (suplementasi) mineral seng memiliki 15% dibawah rata – rata angka kemungkinan menderita diare akut, 24% dibawah rata – rata angka kemungkinan menderita diare persisten dan 42% menurunkan angka kematian akibat diare persisten.

Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) merupakan salah satu pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yang tertuang dalam Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 852/SK/Menkes/IX2008. Pentingnya CTPS adalah dapat mencegah penyakit seperti diare, typhus perut, kecacingan, flu babi, flu burung dan virus baru H1N1. CTPS dapat menurunkan angka diare sebesar 47% dan menurunkan kejadian ISPA dan Flu Burung 50%. Perilaku cuci tangan, terlebih cuci tangan pakai sabun merupakan masih merupakan sasaran penting dalam promosi kesehatan, khususnya terkait perilaku hidup bersih dan sehat. Hal ini disebabkan perilaku tersebut masih sangat rendah, yakni 43,50% (KPI 2011). Dan berdasarkan Basic Human Services (BHS) di Indonesia Tahun 2006, perilaku CTPS, dilihat dari sisi waktu kritis CTPS ditemukan bahwa 12% setelah buang air besar, 9% setelah membersihkan tinja bayi dan balita, 7% sebelum memberi makan kepada bayi, 14% sebelum makan. Menurut Nizame *et al* (2013) diare sangat erat kaitannya dengan dosis bakteri yang tertelan. Persiapan makanan yang tidak higienis dapat menyebabkan kontaminasi.

Shordt dan Cairncross (2004) dalam Baker *et.al* (2014), mengatakan pentingnya cuci tangan pakai sabun untuk menyelamatkan jutaan nyawa setiap tahun. Pengetahuan tentang mencuci tangan dengan sabun pada saat kritis; keterampilan untuk mencuci tangan dengan benar; adanya lingkungan yang mendukung atau adanya sabun dan air di tempat-tempat yang nyaman dan praktek sebenarnya dari orang menentukan untuk mencegah penyakit yang menjadi penyebab status gizi kurang.

Tabel 2
Hubungan Perilaku Hygiene terhadap Kejadian Diare pada Anak Status Gizi Kurang Usia 10 – 12 Tahun di pulau Sumatera

Perilaku Hygiene		Kejadian Diare				Total		P-value	OR
		Ya		Tidak		N	%		
		n	%	n	%				
CTPS Sebelum Makan	Ya	18	3.4	262	49.8	280	53.2	0.724	1.138
	Tidak	14	2.7	232	44.1	246	46.8		
CTPS Sebelum Menyiapkan Makanan	Ya	5	1	78	14.8	83	15.8	0.98	0.988
	Tidak	27	5.1	416	79.1	443	84.2		
CTPS Setelah Buang Air Besar	Ya	14	2.7	224	42.6	238	45.2	0.861	0.938
	Tidak	18	3.4	270	51.3	288	54.8		
CTPS Setelah Memegang Binatang	Ya	9	1.7	166	31.6	175	33.3	0.524	0.773
	Tidak	23	4.4	328	62.4	351	66.7		
Fasilitas Buang Air Besar (Jamban Sehat)	Ada	12	2.3	291	55.3	303	57.6	0.018	0.419
	Tidak	20	3.8	203	38.6	223	42.4		

Menurut data RISKESDAS 2007, prevalensi nasional Berperilaku Benar Dalam Cuci Tangan adalah sebesar 23,2%. Sebanyak 15 provinsi mempunyai prevalensi Berperilaku Benar Dalam Cuci Tangan dibawah prevalensi nasional, 8 provinsi diantaranya berada di pulau Sumatera yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, Lampung, Bangka Belitung, dan prevalensi nasional Berperilaku Benar Dalam Buang Air Besar adalah 71,1%. Sebanyak 17 provinsi mempunyai prevalensi Berperilaku Benar Dalam Buang Air Besar dibawah prevalensi nasional, 5 provinsi diantaranya berada di pulau Sumatera yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan. Berdasarkan hasil penelitian penulis diketahui < 50% responden tidak mencuci tangan pakai sabun pada waktu – waktu kritis (sebelum menyiapkan makanan, setelah buang air besar, dan setelah memegang binatang) kecuali sebelum makan (53.2% mencuci tangan pakai sabun) dan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diare pada anak gizi kurang usia 10 – 12 tahun di pulau Sumatera, yang berarti kejadian diare yang dialami responden (6.1%) dalam kurun waktu 12 bulan yang lalu bukan disebabkan kurangnya kesadaran responden untuk mencuci tangan pakai sabun pada waktu-waktu kritis, dan bukan berarti bahwa tidak

mencuci tangan pakai sabun tidak akan menderita diare, hanya saja terdapat kemungkinan bahwa faktor lainlah yang menyebabkan responden menderita diare, seperti dalam penelitian penulis yang menunjukkan bahwa fasilitas buang air besar di jamban yang tidak sehat atau tidak di jamban (42.4%) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diare (p value 0.018 < 0.05). menekankan pentingnya mencuci tangan menggunakan sabun dan menentukan teknik rinci untuk mencuci bawah kuku, terus penyabunan selama lebih dari 20 detik dan mengeringkan menggunakan handuk bersih atau pengeringan dengan udara untuk memastikan cuci tangan efektif, dalam studi observasional ini, anak-anak yang tinggal di rumah tangga di mana menyiapkan makanan harus mencuci tangan sebelumnya (dengan waktu yang sebentar dan mencuci tangan dengan air saja) secara signifikan mengurangi kejadian diare dibandingkan dengan anak-anak yang tinggal di rumah tangga di mana tidak mencuci tangan sama sekali. Peneliti lapangan tidak langsung mengukur durasi mencuci tangan dengan sabun dalam penelitian ini, tetapi dalam studi lain yang digunakan terstruktur. Pengamatan di Bangladesh perkotaan untuk menilai perilaku mencuci tangan dan waktunya durasi mencuci tangan dengan sabun dengan stopwatch, baseline berarti durasi mencuci tangan dengan

sabun adalah 5 detik sebelum menyiapkan makanan dan 11 detik setelah buang air besar. (Stephen *et al*, 2011)

Dalam KEPMENKES STBM, diperkirakan sekitar 47% masyarakat Indonesia masih Buang Air Besar Sembarangan (BABs). Dengan tempat berperilaku buang air besar ke sungai, kebon, sawah, kolam dan tempat-tempat terbuka lainnya. Perilaku seperti tersebut jelas sangat merugikan kondisi kesehatan masyarakat, karena tinja dikenal sebagai media tempat hidupnya bakteri E-coli yang berpotensi menyebabkan terjadinya penyakit diare. Tahun 2006 angka kejadian diare sebesar 423 per 1000 penduduk dan Case Fatality Rate (CFR) diare sebesar 2,52 %. Hasil Study WHO tahun 2007, menyatakan bahwa melalui pendekatan sanitasi Total, dapat menurunkan kejadian diare sebesar 94%, bilamana masyarakat berperilaku higienis, dengan membuang air besar pada tempat yang benar, sesuai dengan kaidah kesehatan, hal tersebut akan dapat mencegah dan menurunkan kasus-kasus penyakit menular. Dalam kejadian diare misalnya, dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap sanitasi dasar, dalam hal ini meningkatkan jamban keluarga, akan dapat menurunkan kejadian diare sebesar 32%. Menurut Thomas *et al* (2014), meningkatkan cakupan jamban umumnya diyakini efektif untuk mengurangi paparan patogen feses dan mencegah penyakit, tetapi terdapat faktor lain yang juga harus dilaksanakan dengan cara yang mencapai serapan, mengurangi eksposur, dan memberikan manfaat kesehatan.

Kekurangan air juga dapat menyebabkan tidak langsung penyakit melalui kekurangan gizi. Beberapa penulis berpendapat kuat untuk investasi di teknik penerbangan murah pemanenan air, irigasi, dan penyediaan air bersih sebagai sarana meningkatkan produksi pangan dan mengurangi beban penyakit menular. Sebuah studi gizi anak di komunitas lain sebanding dengan dan tanpa akses ke irigasi di tengah Kenya menemukan bukti jelas bahwa irigasi berkontribusi asupan energi yang lebih tinggi dan mengurangi gizi buruk kronis pada anak-anak, dan juga dengan meningkatkan akses ke air minum yang aman dapat mengurangi risiko penyakit diare pada anak-anak yang kuat.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 907/ MENKES/ SK/ VII/ 2002 dan PERMENKES 492 tahun 2010, diketahui bahwa syarat kualitas fisik air minum yang dapat dikonsumsi adalah yang tidak keruh, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau. Air yang keruh, berwarna, berasa dan berbau menunjukkan bahwa air tersebut sudah tercemar karena air yang tercemar akan lebih mudah untuk diidentifikasi dengan tampilan fisiknya. Kualitas fisik air yang berwarna keruh dan berbau sering kali bercampur dengan benda – benda sampah seperti plastik, sampah organik, kaleng dan sebagainya, menunjukkan bahwa air tersebut sudah tercemar. Air yang tercemar mengandung zat-zat yang berbahaya yang dapat menyebabkan dampak buruk dan merugikan bila di konsumsi.

Tabel 3
Hubungan Kualitas Sumber Air terhadap Kejadian Diare pada Anak Status Gizi Kurang Usia 10 – 12 Tahun di pulau Sumatera

Kualitas Fisik Sumber Air		Kejadian Diare				Total		P-value	OR
		Ya		Tidak		n	%		
		n	%	n	%				
Air Keruh	Ya	1	0.2	46	8.7	47	8.9	0.234	0.314
	Tidak	31	5.9	448	85.2	479	91.1		
Air Berwarna	Ya	1	0.2	59	11.2	60	11.4	0.128	0.238
	Tidak	31	5.9	435	82.7	466	88.6		
Air Berasa	Ya	1	0.2	28	5.3	29	5.5	0.541	0.537
	Tidak	31	5.9	466	88.6	497	94.5		
Air Berbau	Ya	1	0.2	17	3.2	18	3.4	0.924	0.905
	Tidak	31	5.9	477	90.7	508	96.6		

Menurut Fewtrell *et al*, (2005) dan Bartram & Cairncross, (2010) dalam Sigrid *et al*, Pengolahan air yang baik telah terbukti menurunkan kejadian penyakit diare termasuk penyimpanan air dan klorinasi air, sehingga sanitasi dan kebersihan yang buruk menempatkan masyarakat pada risiko besar tertular penyakit menular, termasuk cacing parasit, pernapasan, kulit dan penyakit diare. Dalam hasil penelitian penulis diketahui nilai p value hubungan antara kualitas fisik sumber air terhadap kejadian diare < 0.05 yang menunjukkan bahwa kejadian diare (6.1%) di pulau Sumatera bukan disebabkan kualitas fisik air yang keruh, berwarna, berasa dan berbau, karena sebagian besar responden (>85%) memenuhi persyaratan kualitas fisik air yang baik dan tidak tercemar, dan air yang berkualitas baik dapat mencegah dan mengobati banyak penyakit. Meminum banyak air membantu mencegah dan mengobati diare, infeksi saluran kemih, batuk dan susah buang air. Mencuci tangan dengan air bersih dan sabun setelah ke WC dan sebelum makan atau memegang makanan juga membantu mencegah banyak penyakit terutama diare.

Kesimpulan dan Saran

Kejadian diare pada anak berstatus gizi kurang usia 10 – 12 tahun di Pulau Sumatera berhubungan signifikan dengan tersedianya jamban sehat yang berarti apabila responden mengalami diare dalam kurun waktu 12 bulan yang lalu dikarenakan tidak memiliki jamban sehat dan tidak berhubungan signifikan dengan asupan energi dan zat gizi (protein dan mineral seng), serta perilaku mencuci tangan pakai sabun pada waktu kritis dan sanitasi sumber air (kualitas fisik air).

Perlunya kerjasama dengan lintas sektor untuk mensosialisasikan jamban sehat dan membangun fasilitas jamban sehat sebagai percontohnya serta pentingnya menjaga jamban tetap bersih dan sehat dan penanaman sejak dini melalui kurikulum mengenai PGS (Pedoman Gizi Seimbang) dan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat), disertai sosialisasi dalam bentuk slogan –

slogan yang di tempel di dinding dan bekerja sama dengan pihak lain seperti DEPKEK atau produsen produk – produk kesehatan, dan tersedianya fasilitas PGS dan PHBS yang memadai seperti kantin sehat dan wastafel atau tempat mencuci tangan dan toilet yang memenuhi syarat kesehatan atau yang dianjurkan.

Daftar Pustaka

- Ann Ashworth. (2000). Invited Review Treatment of Severe Malnutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 32, 516–518. © May 2001 Lippincott Williams & Wilkins, Inc., Philadelphia.
- Baker, Kelly K, Fahmida Dil Farzana, Farzana Ferdous, Shahnawaz Ahmed, Sumon Kumar Das, A. S. G. Faruque, Dilruba Nasrin, Karen L. Kotloff, James P. Nataro, Krishnan Kolappaswamy, And Myron M. Levine. (2014). *Am J Trop Med Hyg : Association Between Moderate-To-Severe Diarrhea In Young Children In The Global Enteric Multicenter Study (GEMS) And Types Of Handwashing Materials Used By Caretakers In Mirzapur, Bangladesh. 1991 : 53: 1499-1503*
- Benjamin T Crookston, Whitney Schott, Santiago Cueto, Kirk A Dearden, Patrice Engle, Andreas Georgiadis, Elizabeth A Lundeen, Mary E Penny, Aryeh D Stein, and Jere R Behrman. (2013). Postinfancy growth, schooling, and cognitive achievement: Young Lives1–4. *Am J Clin Nutr*, 98, 1555–63. Printed in USA. 2013 American Society for Nutrition.
- Bhutta, et al. (2000). *Therapeutic effects of oral zinc in acute and persistent diarrhea in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials*1–3. *Am J Clin Nutr*, 72,1516–22. Printed in USA. © 2000 American Society for Clinical Nutrition
- Gupta, DN , Mondal SK, Ghosh S, Rajendran K, Sur D, Manna B. (Mei 2003). Impact of Zinc Supplementation on Diarrhoeal Mordibity in Rural Children of West Bengal India. *Bengal : Acta Pediatr*, 92(5),531-6.
- Joshi HS, Joshi MC, Mahajan Vipul. (2011). *Determinant of Nutritional Status of School*

- Children – A Cross Sectional Study in The Western Regional of Nepal. *Nepal : NJIRM*, 2(1), Jan-March eISSN: 0975-9840 pISSN: 2230 – 9969
- KEPMENKES. (2008). *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 852/SK/Menkes/IX2008 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)*.
- Mwaniki, EW & an Makkhoka. (Maret 2013). Nutrition Status and Associated Factors Among Children in Public Primary Schools in Dagoretti, Nairobi, Kenya. Kenya : African Health Sciences. *African Health Sciences*, 13, Issue 1.
- Nizame FA, Leanne Unicom, Tina Sanghvi, Sumitro Roy, Md. Nuruzzaman, Probir K. Ghosh, Peter J. Winch, and Stephen P. Luby. (2013). American Journal of Tropical Medicine and Hygiene : Handwashing before Food Preparation and Child Feeding: A Missed Opportunity for Hygiene Promotion. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene. Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 89(6), 2013, pp. 1179–1185 doi:10.4269/ajtmh.13-0434
- Paul R. Hunter, Alan M. MacDonald , Richard C. Carter. (2010). Water Supply and Health. Hunter PR, MacDonald AM, Carter RC (2010) Water Supply and Health. *PLoS Med* 7(11): e1000361. doi:10.1371/journal.pmed.1000361
- PERMENKES. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/ MENKES/ PER/ IV/ 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*.
- Putri, Intan. (2012). Studi Komparasi Pendidikan Kesehatan Multimedia Pembelajaran Dan Metode Demonstrasi Terhadap Tindakan Mencuci Tangan Pakai Sabun Pada Siswa Kelas V Sd Negeri 20 Dadok Tunggul Hitam Dan Sd Negeri 23 Pasir Sebelah Padang Tahun 2012. [skripsi, tidak dipublikasikan]. Fakultas Keperawatan Universitas Andalas, Padang.
- Ramachandran, Prema, & Hema S. Gopalan. (November 2009). Undernutrition and Risk of Infections in Preschool Children. India : Nutrition Foundation of India. *Indian J Med Res*, 130, pp 579-583
- RISKEKDAS. (2007). *Laporan Nasional 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia Desember 2008
- Sandy Cairncross, Caroline Hunt, Sophie Boisson, Kristof Bostoen, Val Curtis, Isaac CH Fung and Wolf-Peter Schmidt. (2010). Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhea. *International Journal of Epidemiology* 2010;39:i193-i205 doi:10.1093/ije/dyq035
- Sigrid Collier , Natalie Cobb , Christine Cortelyou. (2010). Prospecting Infectious Disease Prevention through Water, Sanitation and Hygiene in a Dominican Batey. *The journal of global health*
- Stan Becker, Robert E Black, and Kenneth H Brown. (1991). American Journal of Clinical Nutrition : Relative effects of diarrhea, fever, and dietary energy intake on weight gain in rural Bangladeshi children. *Am J C/in Nutr* 1991;53: 1499-1503. Printed in USA. © 1991 American Society for Clinical Nutrition
- Stephen P. Luby, Amal K. Halde1 , Tarique Huda, Leanne Unicom1 , Richard B. Johnston3. (5 Juni 2011). The Effect of Handwashing at Recommended Times with Water Alone and With Soap on Child Diarrhea in Rural Bangladesh: An Observational Study. *PLoS Medicine*, 8, Issue 6, e1001052. Diakses dari www.plosmedicine.org
- Thomas Clasen et, al. (2014). *The Lancet Global Health : Effectiveness of a rural sanitation programme on diarrhoea, soil-transmitted helminth infection, and child malnutrition in Odisha, India: a cluster-randomised trial*. Diakses dari www.thelancet.com/lancetgh Vol.2 November 2014
- Torres AM, Karen E. Peterson, Ana Cristina T. de Souza, E. John Orav, Michael Hughes, & Lincoln C. Chen. (2000). Association of Diarrhoea and Upper Respiratory Infections with Weight and Height Gains in Bangladeshi Children Aged 5 to 11 Years. Bangladesh : WHO. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(11).