KEBIASAAN KONSUMSI SUSU, ASUPAN KALSIUM DAN ZINC SERTA TINGGI BADAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR TOTOSARI 1 DAN TUNGGUL SARI 1 SURAKARTA

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:
DINA FEBRIANTY
J 310 161 005

PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018

HALAMAN PERSETUJUAN

KEBIASAAN KONSUMSI SUSU, ASUPAN KALSIUM DAN ZINC SERTA TINGGI BADAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR TOTOSARI 1 DAN TUNGGUL SARI 1 SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

DINA FEBRIANTY

J310161005

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

Ir. Listyani Hidayati, M.Kes
NIK/NIDN : 673/06-2012-6703

HALAMAN PENGESAHAN

KEBIASAAN KONSUMSI SUSU, ASUPAN KALSIUM DAN ZINC SERTA TINGGI BADAN ANAK SEKOLAH DASAR TOTOSARI 1 DAN TUNGGULSARI 1 SURAKARTA

OLEH

DINA FEBRIANTY

J 310 161 005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 04 April 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Dewan Penguji :

1. Ir. Listyani Hidayati, M.Kes ( )
   (Ketua Dewan Penguji)
2. Tri Wibowo Anang S.B., SKM, M.Gizi ( )
   (Anggota I Dewan Penguji)
3. Dyah Intan Puspitasari, S.Gz, M.Nutr ( )
   (Anggota II Dewan Penguji)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 06 April 2018

Peneliti

METERAI TEMPEL

6000

Dina Febrianty
J310161005

KEBIASAAN KONSUMSI SUSU, ASUPAN KALSIUM DAN ZINC SERTA TINGGI BADAN ANAK SEKOLAH DASAR TOTOSARI 1 DAN TUNGGULSARI 1 SURAKARTA

Abstrak

Berdasarkan survey pendahuluan terhadap 32 siswa Sekolah Dasar Totosari 1 didapatkan hasil kebiasaan konsumsi susu dengan persentase jarang sebesar 84.4% dan pada anak Sekolah Dasar Tunggulsari 1 sebesar 83.3%, persentase anak pendek dan sangat pendek (17.7%) di Sekolah Dasar Totosari 1 dan Tunggulsari 1 memang lebih rendah bila dibandingkan dengan persentase *stunting* 21,2% di Surakarta, namun belum termasuk masalah kesehatan masyarakat (>20%), akan tetapi apabila tidak ditanggulangi dikhawatirkan akan menimbulkan efek negatif seperti gangguan kognitif dan gangguan pertumbuhan saat memasuki masa pubertas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan konsumsi susu, asupan kalsium dan zinc dengan tinggi badan anak Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* , sebanyak 74 siswa yang dipilih dengan cara *stratified random sampling*. Data kebiasaan konsumsi susu didapatkan melalui *Form FFQ Semi-Kuantitatif* dalam seminggu terakhir, sedangkan asupan kalsium dan zinc didapatkan melalui recall 6x24 jam tidak berturut-turut, tinggi badan diukur menggunakan microtoise dan dianalisis menggunakan WHO Antro Plus. Hasil penelitian menggunakan analisis statistik *rank spearman*. Berdasarkan hasil penelitian yang diolah dengan SPSS V.16 tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan konsumsi susu (p=0,422), asupan kalsium (p=0,324) dan asupan zinc (p=0,428) dengan tinggi badan. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi susu, asupan kalsium dan zinc dengan tinggi badan anak sekolah dasar.

Kata Kunci : tinggi badan, kebiasaan konsumsi susu, asupan kalsium dan zinc

Abstract

Based on preliminary survey of 32 students of Totosari 1 Primary School, it was found that the habit of consuming milk with rare percentage was 84.4% and in children of Tunggulsari 1 Elementary School was 83.3%, the percentage of short and very short (17.7%) children in Totosari 1 and Tunggulsari 1 Elementary School is lower than the percentage of 21.2% stunting in Surakarta, but it did not include public health problems (> 20%), but if not addressed it would cause negative effects such as cognitive impairment and growth disturbance upon entering puberty. This research is an observational with cross sectional design. Sampling technique used Stratified random sampling with the number of samples as 74 people. Data on consumption habits of milk was obtained through the Semi-Quantitative FFQ Form in the past week, calcium and zinc intake was obtained through recall 6x24 hours not consecutively, height was measured using microtoise and analyzed using WHO Anthro Plus. Analyses of correlation test used correlation test of Rank Spearman. Based on the result of research that was processed with SPSS V.16, there was not significant relationship between milk

consumption habit (p = 0,422), calcium intake (p = 0,324) and zinc intake (p = 0,428) with height. There is no related between consumption habits of milk, calcium and zinc intake with primary school children's height

Keywords : height, consuption of milk, calcium and zinc intake

1. PENDAHULUAN

Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah faktor yang utama untuk melaksanakan pembangunan nasional. Faktor gizi mempunyai peranan yang penting untuk dapat mencapai SDM yang berkualitas (Depkes, 2005). Gizi yang sesuai dengan kebutuhan sangat penting untuk dipenuhi agar pertumbuhan dan perkembangan fisik bayi, anak-anak, dan semua kelompok umur bisa berjalan normal sesuai dengan umur (Kemenkes, 2014). Konsumsi pangan yang baik adalah salah satu faktor untuk terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas (Khomsan, 2003).

Menentukan kualitas gizi pada anak salah satu indikatornya adalah tinggi badan. Hereditas dan asupan gizi merupakan faktor yang mempengaruhi tinggi badan (Khomsan, dkk, 2012). Gizi makanan sangat penting dalam membantu pertumbuhan tinggi badan seseorang. Rendahnya konsumsi pangan hewani (daging, ikan, telur, dan susu) menyebabkan anak-anak Indonesia memiliki tinggi badan yang kurang padahal pangan hewani tersebut adalah sumber protein dan kalsium (Khomsan,dkk, 2012).

Berdasarkan Riskesdas 2013, prevalensi anak usia 5-12 tahun yang memiliki tubuh pendek adalah 30,7% (12,3% sangat pendek dan 18,4% pendek). Jika dibandingkan dengan prevalensi sangat pendek pada tahun 2010 terjadi penurunan dari 18,5% menjadi 12,3%, akan tetapi prevalensi pendek mengalami peningkatan dari 17,1% menjadi 18,4%. Prevalensi anak usia 5-12 tahun di Jawa Tengah yang memiliki tubuh pendek adalah 28% (9% sangat pendek dan 18% pendek). Prevalensi anak usia 5-18 tahun di Surakarta yang memiliki tubuh sangat pendek adalah 3,6% dan pendek 17,6% (Riskesdas, 2013).

Ditemukan 100.000 jenis molekul yang terkandung dalam susu oleh para peneliti, selain air dan lemak, susu juga mengandung protein, karbohidrat, mineral, enzim-enzim, gas serta vitamin A, B, C, D (Astawan, 2008). Dua porsi susu (2 gelas atau 573 ml) setiap hari direkomendasikan oleh *American Academy of Pediatrics* (AAP) dan *American Dietetic Association* untuk anak usia 2–8 tahun (Giddings, 2006). Konsumsi susu di Indonesia masih pada urutan terendah hanya mencapai 11.9 liter per kapita per tahun. Jumlah ini adalah jumlah yang sangat kecil jika dibandingkan dengan Amerika yang mencapai 100 liter per kapita per tahun, dan masih kalah dengan negara asia lainnya seperti Vietnam dan Malaysia yang sudah mencapai 20 hingga 30 per kapita per tahun (Kemendagri, 2012).

Konsumsi susu di Indonesia masih relatif rendah, hal ini dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhinya, antara lain ketidaktahuan akan manfaat susu, baik manfaat biologis (kegunaan yang dapat diperoleh dari kandungan gizi dalam susu) dan manfaat ekonomis (Susilorini, 2006). Rendahnya konsumsi susu bisa berpengaruh pada asupan zat gizi anak dan mengakibatkan masalah gizi lainnya, salah satunya adalah *stunting* atau pendek. Untuk mencegah stunting *Lancet Series* menjelaskan beberapa zat gizi mikro yang dapat mencegahnya yaitu vitamin A, zinc, zat besi dan iodin (Souganidis, 2012).

Beberapa penelitian mengatakan susu tidak hanya bermanfaat untuk pertumbuhan tulang, tetapi susu berperan pula dalam pertumbuhan tinggi badan. Penelitian yang dilakukan oleh Okada, dkk (2004) terhadap anak sekolah "*Effect of cow milk consumption on longitudinal height gain in children"*, menyatakan ada pengaruh positif antara mengkonsumsi susu sapi dengan jumlah yang banyak dengan tinggi badan anak. Penelitian yang dilakukan oleh Hardinsyah, dkk (2008) mengenai hubungan konsumsi susu dan kalsium dengan densitas tulang dan tinggi badan remaja menghasilkan hubungan antara tinggi badan dan konsumsi susu.

Kalsium juga dapat mengatur kerja hormon dan faktor pertumbuhan serta berperan dalam pembentukan tulang dan gigi (Safitri dan Astikawati,

2007). Kekurangan asupan kalsium dapat mengakibatkan gangguan tingkat sel, oleh karena itu kekurangan asupan kalsium yang terjadi pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan (Behrman, dkk, 2007). Kalsium sangat penting bagi pertumbuhan, kecukupan kalsium pada masa hamil, anak-anak dan remaja harus dapat dipenuhi (Astawan, 2008).

Komponen enzim yang berperan dalam sintesis protein adalah zinc. Tulang tidak dapat tumbuh secara sempurna jika tidak ada suplai kalsium yang cukup, fosfor dan komponen anorganik lainnya seperti magnesium, defisiensi dari zat tersebut dapat menyebabkan kependekan (Atikah dan Siti, 2009). Salah satu faktor yang mempengaruhi *stunting* adalah kekurangan zat gizi mikro (vitamin A, zinc, dan kalisum) (Bhutta, dkk., 2008).

Zinc erat kaitannya dengan metabolisme tulang, sehingga zinc berperan pada pertumbuhan dan perkembangan. Zinc juga memperlancar efek Vitamin D terhadap metabolisme tulang melalui stimulasi sintesis DNA dan sel-sel tulang. Zinc sangat penting selama tahap-tahap pertumbuhan cepat dan perkembangan (Salgueiro, dkk, 2002). Jika, terjadinya defisiensi Zinc maka akibatnya penurunan imunitas terhadap infeksi, peningkatan intensitas serta durasi diare, ganguan pada pertumbuhan yang disebut juga dengan *stunting* (Gibney, 2009)

Armalia (2014) mengatakan bahwa tingkat kecukupan zinc berhubungan signifikan dengan pertumbuhan *linier* anak, dan studi yang dilakukan oleh Ninh, dkk (1996) menunjukkan bahwa defisiensi zinc dapat membatasi pertumbuhan pada anak-anak yang kekurangan nutrisi, karena peningkatan kecepatan pertumbuhan akibat suplementasi zinc dikaitkan dengan peningkatan konsentrasi *IGF-I plasma.*

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Kebiasaan Konsumsi Susu, Kalsium, Zinc dan Tinggi Badan Anak Sekolah Dasar Surakarta”.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, dengan besar sampel 74 responden dipilih dengan cara *stratified random sampling* yang sudah memenuhi kriteria inklusi yaitu siswa umur 9-12 tahun dan siswa yang sehat dan kriteria eksklusi yaitu siswa yang mengundurkan diri dan siswa yang sakit pada saat penelitian. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, yaitu bulan Oktober-Desember 2018. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kebiasaan konsumsi susu, asupan kalsium dan zinc, sedangkan variabel terikatnya adalah tinggi badan anak sekolah dasar. Data kebiasaan konsumsi susu didapatkan dengan cara wawancara *FFQ Semi-Kuantitatif* dalam seminggu terakhir dan data asupan kalsium dan zinc dengan cara Recall 6x24 jam tidak berturut-turut, sedangkan data tinggi badan diperoleh dengan cara pengukuran menggunakan microtoise. Data dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk melihat normalitas data, dilanjutkan menggunakan uji statistik korelasi *Rank Spearman*. Penelitian ini telah memenuhi kode etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor, No: 838/B.1/KEPK-FKUMS/XII/2017.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan kelompok usia, responden paling banyak jumlahnya adalah responden dengan usia >10-11 tahun sebanyak 40 responden (54.1%). Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki merupakan responden yang lebih banyak yaitu 38 orang (51.4%).

3.2 Analisis Univariat

Berdasarkan tinggi badan menurut umur responden yang memiliki tinggi badan normal yaitu 70.3% sedangkan responden yang memiliki tinggi badan pendek yaitu 29.7%. Persentase anak pendek memang lebih rendah jika dibandingkan dengan anak yang tinggi badannya normal tetapi jika tidak ditanggulangi dikhawatirkan akan meningkat. Berdasarkan kebiasaan

konsumsi susu sebagian besar anak sekolah dasar yang termasuk dalam kategori jarang mengonsumsi susu sebesar 56.6% dan kategori tidak pernah sebesar 28.4%. Berdasarkan asupan kalsium mayoritas responden memiliki asupan kalsium termasuk dalam kategori kurang sebesar 87.8% dan kategori cukup sebesar 12.2%, sedangkan asupan zinc seluruh responden memiliki asupan yang kurang (100%) dari Angka Kecukupan Gizi.

3.3 Analisis Bivariat

3.3.1 Hubungan Kebiasaan Konsumsi Susu dengan Tinggi Badan

Susu merupakan sumber protein yang berkualitas tinggi. Susu mengandung sejumlah asam amino yang sangat diperlukan. Susu menyediakan dalam jumlah yang besar dari berbagai vitamin, khususnya vitamin B12, riboflavin, folat dan vitamin A, selain itu, susu juga mengandung vitamin D. Susu dan produk-produknya umumnya kaya sumber kalsium karena memiliki kandungan kalsium tinggi per porsi dan bioavailabilitasnya tinggi (Lawrence, 2007). Menghindari susu dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tulang (Hardinsyah, dkk, 2008). Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Uji Hubungan Kebiasaan Konsumsi Susu terhadap Tinggi Badan

Variabel	Rata-rata	Minimal	Maksimal	Standar Deviasi	P*
Kebiasaan Konsumsi Susu	4.15	0	14	5.223	0.422
Tinggi Badan Menurut Umur	-1.24	-3.17	1.32	1.031	

*) Uji Rank Spearman

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kebiasaan konsumsi susu terhadap tinggi badan pada anak sekolah dasar di Surakarta. Nilai rata-rata kebiasaan konsumsi susu dalam penelitian ini 4.15 termasuk dalam kategori jarang sedangkan rata-rata TB/U dalam penelitian ini (-1,24) termasuk dalam kategori tidak pendek.

Susu mengandung zat gizi yang diperlukan bagi pertumbuhan tulang dan pertumbuhan tinggi badan diantaranya kalsium, protein dan IGF-1 (Anderson, 2004). Susu merupakan salah satu bahan pangan yang mempunyai zat gizi lengkap dan bersumber kalsium tinggi, namun susu juga memiliki kelemahan dalam hal penyediaannya di keluarga yaitu karena harganya yang relatif mahal. Tidak semua keluarga pada anak sekolah di SDN Totosari 1 dan Tunggulsari 1 menyediakan susu untuk dikonsumsi secara rutin. Hal ini dikarenakan status ekonomi juga yang rata-rata masih menengah ke bawah, padahal di sisi lain susu sangat mudah diterima oleh usia anak sekolah, bahkan tidak sedikit juga yang sangat menyukai susu.

Hasil penelitian Wiley (2005) tidak menunjukkan hubungan antara asupan susu dengan BMI. Anak-anak yang berusia 5-10 tahun lebih rendah konsumsi susu dibandingkan anak 2-4 tahun, karena susu diiklankan secara luas sebagai makanan yang meningkatkan pertumbuhan, anak-anak yang sudah dianggap besar/tinggi oleh orangtua mereka mungkin tidak dianjurkan untuk mengonsumsi susu dengan jumlah yang cukup (Wiley, 2005).

Asupan susu lebih besar pada anak-anak berusia 2-4 tahun dibandingkan anak-anak usia 5-10 tahun. Asupan susu paling mungkin dikaitkan dengan peningkatan massa tubuh di kalangan anak kecil yang masih berada dalam atau mendekati rentang usia menyusui (Dettwyler, 1995) daripada anak usia sekolah yang lebih tua. Penyebab *stunting* bersifat multifaktorial dan saling terkait, mencakup bidang biologis, sosial dan lingkungan. Penelitian Oliver (2016) mengatakan bahwa kondisi air, sanitasi dan kebersihan memiliki efek yang merugikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak yang dihasilkan dari paparan berkelanjutan terhadap patogen enterik.

3.3.2 Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, yaitu 1,5 – 2% dari berat badan orang dewasa atau kurang lebih sebanyak 1 kg (Almatsier, 2005). Hampir semua (99%) kalsium terdapat di dalam tulang dan gigi, selebihnya berada dalam darah dan jaringan tubuh seperti otot, hati dan jantung (Guthrie dan Picciano, 1995). Absorpsi kalsium paling banyak terjadi saat asupan kalsium rendah dan kebutuhan akan kalsium tinggi, seperti yang terjadi pada masa pertumbuhan cepat, bayi, anak-anak, masa remaja, masa kehamilan, dan laktasi (Gibson, 2005). Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Analisis Uji Hubungan Asupan Kalsium terhadap Tinggi Badan

Variabel	Rata-rata	Minimal	Maksimal	Standar Deviasi	P*
Asupan Kalsium	399	55.4	1493.8	384.6	0.324
Tinggi Badan Menurut Umur	-1.24	-3.17	1.32	1.031	

*) Uji *Rank Spearman*

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan asupan kalsium terhadap tinggi badan anak sekolah dasar di Surakarta. Nilai rata-rata asupan kalsium dalam penelitian ini 399 mg termasuk dalam kategori asupan kurang sedangkan nilai rata-rata TB/U dalam penelitian ini (-1,24) termasuk dalam kategori tidak pendek.

Rendahnya asupan kalsium bisa berdampak buruk terhadap kesehatan, terutama masalah pertumbuhan dan masalah kesehatan lain yang berhubungan dengan fungsi kalsium dalam tubuh. Kalsium merupakan komponen terbesar dalam tulang, sehingga asupan kalsium dari makanan penting untuk meningkatkan penambahan kekuatan dan kesehatan tulang (Krummel dan Penny, 1996). Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh, selain itu, kalsium juga mengatur pekerjaan hormon dan faktor pertumbuhan (Almatsier, 2005).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hardinsyah, dkk (2008) bahwa tidak ada hubungan yang nyata antara konsumsi kalsium dari susu dengan tinggi badan, selain kalsium, faktor yang mempengaruhi tinggi badan yaitu hormon pertumbuhan, IGF-1, faktor genetik, aktivitas harian dan olahraga. Pada penelitian Ahmed, dkk (2016) di Bangladesh, hygine sanitasi menjadi salah satu penyebab yang dapat membantu mengurangi potensial *stunting*, sejalan dengan hal itu penelitian Dewey (2016) mengatakan kurang gizi baik sebelum dan selama kehamilan ibu, kebersihan yang buruk dan sanitasi adalah masalah yang dapat menyebabkan terjadinya *stunting* pada anak.

3.3.3 Hubungan Asupan Zinc dengan Tinggi Badan

Tubuh mengandung 2-2.5 gr zinc yang tersebar di hampir semua sel, sebagian besar zinc berada dalam hati, pankreas, ginjal, otot, dan tulang (Almatsier, 2005). Fungsi utama zinc adalah sebagai zat gizi yang membantu pertumbuhan balita. Hal ini terkait dengan kemampuan zinc untuk sintesis DNA dan RNA, selain itu, zinc juga berperan dalam kekebalan dan bagian dari 200 jenis enzim, sehingga zat gizi ini sangat diperlukan bagi manusia (Syafiq, 2007). Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Analisis Uji Hubungan Asupan Zinc terhadap Tinggi Badan

Variabel	Rata-rata	Minimal	Maksimal	Standar Deviasi	P
Asupan Zinc	3.70	1.60	10.8	1.87	0.428
Tinggi Badan Menurut Umur	-1.24	-3.17	1.32	1.031	

*) Uji *Rank Spearman*

Tabel 3 menujukkan bahwa tidak ada hubungan asupan zinc dengan tinggi badan anak sekolah dasar di Surakarta. Nilai rata-rata asupan zinc dalam penelitian ini 3.70 mg termasuk dalam kategori kurang sedangkan nilai rata-rata TB/U dalam penelitian ini (-1,24) termasuk dalam kategori tidak pendek.

Beberapa penelitian yang mengungkapkan terdapat kaitan antara Zn dengan pertumbuhan, namun hal yang berbeda ditunjukkan oleh hasil penelitian Walker, dkk, (2007) yang menyatakan tidak ada pengaruh suplementasi besi dengan atau tanpa seng terhadap pertumbuhan anak. Mekanisme yang pasti bagaimana seng dapat mempengaruhi pertumbuhan sampai saat ini belum jelas akan tetapi efek secara langsung yang telah diketahui adalah seng dapat menstimulasi rasa dan asupan energi serta meningkatkan massa bebas lemak pada tubuh (Arsenault, dkk, 2008).

Zinc merupakan salah satu unsur esensial dalam mendukung pertumbuhan secara optimal. Gejala defisiensi unsur seng pada anak meliputi terhambatnya pertumbuhan dan pertambahan berat badan, *anorexia*, *hypogeusia*, dan rusaknya ketahanan tubuh. Kekurangan zinc pada anak sekolah akan mempengaruhi tumbuh kembang serta daya tahan tubuh anak tersebut dan apabila hal ini dibiarkan terus menerus. Penelitian Avula (2016) mengatakan bahwa negara India mempunyai beberapa kebijakkan program untuk mengurangi stunting di negaranya dengan cara fokus pada penanganan faktor sosial yang mendasar dengan mengurangi ketimpangan pendapatan, meningkatkan kesehatan, peningkatan kebersihan air dan sanitasi, dan mengatasi kerawanan pangan.

4. PENUTUP

Responden mempunyai kebiasaan konsumsi susu sebagian besar termasuk dalam kategori jarang (52.7%). Sebanyak (70.3%) tinggi badan responden termasuk dalam kategori normal, sedangkan untuk asupan kalsium responden (87.8%) termasuk dalam kategori kurang dan seluruh responden (100%) memiliki asupan zinc yang kurang dari Angka Kecukupan Gizi. Menurut hasil uji statistik *Rank Spearman* tidak terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi susu (p=0.422), asupan kalsium dengan tinggi badan (p=0.324) dan asupan zinc dengan tinggi badan (p=0.428) .

Disarankan agar sekolah menyediakan susu di kantin-kantin supaya anak–anak lebih mudah dan sering mengonsumsi susu di lingkungan sekolah,

karena berdasarkan survey yang dilakukan peneliti pada lingkungan sekolah hanya sedikit hampir tidak ada jualan susu di kantin sekolah. Sehingga akan semakin banyak anak yang akan jarang mengonsumsi susu. Diharapkan pada anak-anak lebih sering mengonsumsi susu karena sangat penting untuK pertumbuhan, karena berdasarkan hasil penelitian didapatkan 56,6% anak jarang mengkonsumsi susu walaupun sebagian besar anak tidak mengalami pendek sebesar 77,3% akan tetapi akan berpengaruh pada usia selanjutnya

Selain itu, untuk peneliti selanjutnya perlu adanya penelitian yang lebih mendalam berkaitan dengan faktor lain yang mempengaruhi kebiasaan konsumsi susu, asupan kalsium, asupan zinc, dan tinggi badan. Peneliti juga dapat meilihat asupan selain asupan kalsium dan zinc, seperti fosfor, magnesium, vitamin D dan lain-lain, dan untuk waktu pengamatan asupan dapat diamati dengan jangka waktu yang lebih panjang agar hasil penelitian lebih menggambarkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, T., Muttaquina, H., Mustafa M., Nuzhat C., Shamim, A. 2016. Imperatives for reducing child stunting in Bangladesh. *Maternal & Child Nutrition.* 12 (1): 242–245

Astawan, M. 2008. *Sehat Dengan Hidangan Hewani*. Penebar Swadaya. Jakarta

Allen, Richard E, Anya L. Myers. 2006. *Nutrition in Toddlers*. American Family Physician. 74(9): 1527-1532

Arsenault, JE., de Romaña, DL., Penny, ME., Van Loan, MD., Brown, KH. 2008 . Additional Zinc Delivered in a Liquid Supplement, but Not in a Fortified Porridge, Increased Fat-Free Mass Accrual among Young Peruvian Children with Mild-to-Moderate Stunting . *J Nutr;* 13(8): 108-114.

Avula, Rasmi., Raykar, Neha., Menon, Purnima., Laxminarayan, Ramanan. 2016. Reducing stunting in India: what investments are needed?. *Maternal & Child Nutrition*. 12(1): 249–252

Anderson JJBa. 2004. Minerals. Dalam Mahan K & Stump SE (Eds.), Food, Nutrition & Diet Therapy 11th ed. (hlm. 120-163). Saunders, Pennsylvania

Almatsier, S. 2005. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Bhutta, Z. A., Ahmed, T., Black, R. E., Cousens, S., Dewey,K., Giugliani, E., Haider, B. A., Kirkwood, B., Marris, S. S., Sachdev, H. P. S., and Shekar, M. 2008. "Mathernal and Child Undernutrition 3, What Works? Interventions for Maternal and Child Undernutrition and Survival". (371)

Dettwyler, KA. 1995. A time to wean: The hominid blueprint for the natural age of weaning in moedrn human populations. In: Stuart-Macadam P, Dettwyler KA, editors. Breastfeeding: Biocultural Perspectives. New York: Aldine de Gruyter. P 39-74

Dewey, KG. 2016. Reducing stunting by improving maternal, infant and young child nutrition in regions such as South Asia: evidence, challenges and opportunities. *Maternal & Child Nutrition*. 12 (1): 27-38

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Pedoman Perbaikan Gizi Anak Sekolah dan Madrasah Ibtidaiyah. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta

Gibson, RS. 2005. *Principles of Nutritional Assessment*. New York (US) : Oxford University.

Guthrie, A., Helen., Picciano F., Marry. 1995. Human Nutrition. USA: MosbyYear Book. Inc

Hardinsyah, Zulianti W, Damayanti E. 2008. Hubungan konsumsi susu dan kalsium dengan densitas tulang dan tinggi badan remaja. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 3(1) : 43-48.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Pusat Data dan Informasi. Jakarta Selatan

Khomsan A, Anwar F, Hernawati N, Suhanda NS, Oktarina. 2012. *Tumbuh Kembang dan Pola Asuh Anak*. Bogor: IPB Press.

Kemendagri Kementerian Perdagangan. 2012. Tinjauan Pasar Susu Kental Manis. Republik Indonesia. Jakarta

Krummel, D. A. & Penny M. K. 1996. Nutrition in Women's Health. Aspen Publishers Inc, Maryland.

Lawrence AS. 2007. *Milk and Milk Product: Essentials of Human Nutrition*. New York (US): Oxford university press.

Mikhail WZA, Sabhy HM, El-sayed HH, Khairy SA, Salem. HYHA, Samy MA. 2013. Effect of nutritional status on growth pattern of stunted preschool children in Egypt. *Acad J Nutr;* 2(1): 1-9.

Ninh NX, Thissen JP, Collette L, Gerard G, Khoi HH, and Ketelslegers JM. 1996. Zinc supplementation increases growth and circulating insulin-like growth factor I (IGF-I) in growth-retarded Vietnamese children. *Am J Clin Nutr* 63(4): 514-9

Oliver, C., Sandy, C. 2016. Can water, sanitation and hygiene help eliminate stunting? Current evidence and policy implications. *Maternal & Child Nutrition*. 12 (1): 91–105

Okada T. 2004. Effect of cow milk consumption on longitudinal height gain in children. *AM J. Clin Nutr*. 80(4):1088-1089.

Riset Kesehatan Dasar. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Susilorini, TE, dan Manik ES. 2006. *Produk Olahan Susu*. Penebar Swadaya. Jakarta

Souganidis, E (2012) The relevance of micronutrients to the prevention of stunting. Sight and life. 26 (2).

Stuijvenberg ME, Nel J, Schoeman SE, Lombard CJ, du 5. Plessis LM, Dhansay MA. 2015. Low intake of calcium and vitamin D, but not zinc, iron or vitamin A, is associated with stunting in 2-5 years old children. *Nutrition*;3(1):841-6.

Salgueiro MJ, Zubillaga MB, Lysionek AE, Caro RA, Weill R, Boccio JR. 2002. The Role of Zinc in The Growth and Development of Children Nutrition. *Nutrition.* 18(6): 510-9

Syafiq, Ahmad. 2007. Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Raja Gravindo Persada.

Wiley. 2011. Cow milk consumption, insulin-like growth factor-I, and human biology: A life history approach. *American Journal of Human Biology*. 24(2):130-138.

Wiley AS. 2005. Does milk make children grow? Relationships between milk consumption and height in NHANES 1999-2002. *Am J Human Biol.* 17(4): 425-441

Walker, Black, R.E. (2007). Functional Indicator for Assesing Zinc Deficiency. *Food and Nutrition Buletin*. 28(3): 454-479.