

DURASI DAN FREKUENSI SAKIT BALITA DENGAN TERJADINYA STUNTING PADA ANAK SD DI KECAMATAN MALALAYANG KOTA MANADO

Naomi Marie Tando

Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Manado

Abstract.

Chronic malnutrition can cause stunted body growth (stunting) and state intelligence also affects the learning achievement of children Children who suffer from malnutrition (stunting) has a weight average IQ 11 points lower than the average of children who are not stunted. This research is an observational study with a case-control study design. Subjects in this study were elementary school students grades 1 District Malalayang totaling 78 people, divided into 2 groups: the case group and control group, each group consisting of 39 people. Based on a statistical test to the basic characteristics of the study subjects in general, there is no difference in subject age, height, weight, duration, frequency of pain, and the treatment ($p < 0.05$), and height for age was no difference ($p > 0.05$). There is a significant correlation between the frequency of illness > 6 times a year by the occurrence of stunting ($p < 0.05$) in other words the subject of pain frequency > 6 times a year are at risk are more likely to be stunted compared to the frequency of pain ≤ 6 times a year, but there was no correlation between duration of illness > 3 days with the occurrence of stunting ($p > 0.05$), but the duration of illness in subjects > 3 days had a risk two times more likely to be stunted than those who had a duration of illness ≤ 3 days.

Keywords: Duration and frequency of sick infants, Stunting, Elementary School Children

Stunting merupakan suatu retardasi pertumbuhan linier yang berkaitan dengan adanya proses perubahan patologis (Sudiman, 2008). Pertumbuhan fisik berhubungan dengan faktor lingkungan, perilaku dan genetik (Soetjningsih, 1995). Kondisi sosial ekonomi (Ramli *et al*, 2009), pemberian ASI (Adair & Guilkey, 1997) dan kejadian BBLR (Espo, *et al*, 2002) merupakan faktor perilaku dan lingkungan yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Faktor konstitusional sebagai determinan *stunting* adalah tinggi badan ibu dan jenis kelamin (Adair & Guilkey, 1997). Subramanian *et al.*(2009) menyatakan tinggi badan ayah dan ibu berhubungan dengan penurunan risiko *stunting* pada anak.

Indikator keberhasilan yang dapat dipakai untuk mengukur keberhasilan suatu bangsa dalam membangun sumberdaya manusia adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM) atau *Human Development Index*. Berdasarkan IPM maka pembangunan sumber daya manusia Indonesia belum menunjukkan hasil yang menggembirakan. Rendahnya IPM ini dipengaruhi oleh rendahnya status gizi dan kesehatan penduduk Indonesia (Hananto, 2002).

Kelompok anak usia sekolah dasar merupakan golongan penduduk yang berada pada masa pertumbuhan yang cepat dan aktif. Dalam kondisi ini anak harus mendapatkan gizi dalam kuantitas dan kualitas yang cukup. Kekurangan gizi kronis dapat menyebabkan pertumbuhan badan terhambat (*stunting*) dan keadaan ini berpengaruh terhadap kecerdasan juga prestasi belajar anak. Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai sesuai kemampuan anak dari proses belajar dalam waktu tertentu yang dalam bentuk nilai dan hasil tes atau ujian (Siregar, 2011).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010, menjamin bahwa prevalensi gizi kurang dan buruk telah mengalami penurunan dari 18,4% tahun 2007 menjadi 17,9% tahun 2010, namun masih memiliki 35,6% balita pendek.

Anak yang menderita kurang gizi (*stunting*) berat mempunyai rata-rata IQ 11 point lebih rendah dibandingkan rata-rata anak-anak yang tidak *stunting* (UNICEF, 2005). Prevalensi anak pendek ini semakin meningkat dengan bertambah nya umur dan gambaran ini ditemukan baik pada laki-laki maupun perempuan.

Rencana Aksi Pangan Nasional dan Gizi 2011-2015, sasaran pembangunan pangan dan gizi pada tahun 2015 yaitu menurunkan prevalensi gizi kurang balita menjadi 15,5% dan prevalensi balita pendek menjadi 32%, artinya sampai tahun 2015 masih harus menurunkan 3,6%, walaupun secara nasional belum mencapai target prevalensi balita pendek, namun sudah ada 11 propinsi yang telah berhasil mencapai target yaitu Jambi (30,2%), Bangka Belitung (29,0%), Bengkulu (31,6%), Kepulauan Riau (26,9%), DKI Jakarta (26,6%), DI.Yogyakarta (22,5%), Bali (29,3%), Kalimantan Timur (29,1%), Sulawesi Utara (27,8%), Maluku Utara (29,4%) dan Papua (28,3%). Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara durasi dan frekuensi sakit saat balita dengan terjadinya *stunting* pada anak sekolah dasar di Kecamatan Malalayang Kota Manado?

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan antara durasi dan frekuensi sakit saat balita dengan terjadinya *stunting* pada anak sekolah dasar di Kecamatan Malalayang Kota Manado.

BAHAN DAN CARA

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan penelitian kasus kontrol. Penelitian ini akan mendeskripsikan durasi dan frekuensi sakit saat balita dengan terjadinya *stunting* pada anak SD kelas 1 di Kecamatan Malalayang Kota Manado. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli tahun 2012 bertempat di Sekolah Dasar di Kecamatan Malalayang Kota Manado. Variabel Penelitian ini dapat dilihat dengan menggunakan tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Alat ukur	Kategori	Skala
Stunting (Pendek)	TB/U atau PB/U	Microtoice	Pendek -3 SD sampai dengan <-2 SD Normal -2 SD sampai dengan 2 SD	Kategori
Frekuensi sakit saat balita	Kejadian/jumlah sakit/tahun	KMS/ Kuesioner	>Median = sering <Median = jarang	Kategori
Durasi sakit saat balita	Waktu sakit/Jumlah hari	Kuesioner	≥Median = lama <Median = pendek	Kategori

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah Sekolah Dasar yang ada di Kecamatan Malalayang Kota Manado yaitu SDN 121, SDN 21, SDN 70, SDN 36, SDN Malalayang dan SDN 126, yang ditentukan menggunakan purposive sampling. Subjek dalam penelitian ini adalah anak sekolah dasar kelas 1 yang di peroleh dari hasil skrining tinggi badan menurut umur dan pada saat yang sama ditentukan kontrol yang sesuai (matcing) umur, jenis kelamin.

Besar sampel dalam penelitian ini di peroleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} [P_1(1-P_1)+P_2 (1-P_2)]}{d^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dicari

$Z^2_{1-\alpha/2}$ = Tingkat kepercayaan 95 %(1.96)

- P1 = Prevalensi Anak Pendek di Sulawesi Utara 27.8% (Risksdas, 2010)
 P2 = Prevalensi TB anak normal di Sulawesi Utara 72.2%
 d^2 =Tingkat Absolut yang dikehendaki (0,2)

Berdasarkan rumus di atas maka didapat besar sampel dalam penelitian ini ada 78 sampel yang terdiri dari kelompok kasus (*stunting*) 39 orang dan kelompok kontrol (normal) 39 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Kuesioner, KMS anak saat balita/ wawancara langsung pada orang tua subjek, Microtoice, dan timbangan injak. Data dianalisis secara univariat yaitu dengan distribusi frekuensi dan karakteristik variabel dan analisis bivariat yaitu dengan menggunakan analisis chi square tabel 2x2 (analisis comparative variabel dengan kekuatan hubungan analisis OR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswa sekolah dasar kelas 1 Kecamatan Malalayang yang berjumlah 78 orang, yang

terbagi dalam 2 kelompok yaitu : kelompok kasus dan kelompok kontrol, masing-masing kelompok terdiri dari 39 orang. Tabel dibawah ini menunjukkan variabel penelitian :

Tabel 2. Karakteristik Dasar Subjek Penelitian

Variabel	Subjek Penelitian					
	Mean	Median	SD	Min	Max	P
Umur	5,92	6,00	0,66	5	8	0,00
Tinggi Badan	106,37	105	6,12	90	121	0,04
Berat Badan	17,52	17,00	2,41	13	23	0,00
Durasi sakit	3,08	3,00	0,57	1	6	0,00
Frekuensi sakit	6,09	6,00	1,09	3	12	0,00
Tempat Pengobatan	1,95	2,00	0,27	1	3	0,00
TB/U	-1,78	-1,96	1,15	-4,97	1,33	0,21

Berdasarkan uji statistik untuk karakteristik dasar subjek penelitian secara umum, tidak terdapat perbedaan pada subjek umur, tinggi badan, berat badan, durasi, frekuensi sakit,

dan tempat pengobatan ($p < 0,05$), dan pada tinggi badan menurut umur ada perbedaan ($p > 0,05$). Distribusi subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

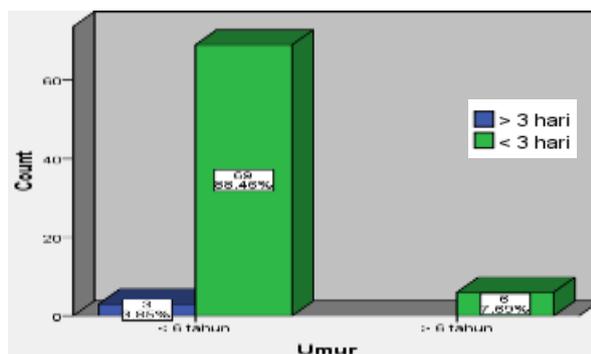
Tabel 3. Distribusi Subjek Penelitian

Variabel	Subjek Penelitian		
	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	40	51,3
	Perempuan	38	48,7
	Total	78	100
Pekerjaan orang tua	PNS	12	15,4
	Swasta	60	76,9
	Buruh	2	2,6
	Tukang	1	1,3
	Nelayan	3	3,8
Total	78	100	
Penyakit yang sering di derita	Panas	3	3,8
	Batuk, Flu	49	62,8
	Batuk, Panas, Flu	22	28,2
	Panas, flu	4	5,1
Total	78	100	
Klasifikasi durasi sakit saat balita	>3 hari	3	3,8
	≤ 3 hari	75	96,2
	Total	78	100
Klasifikasi frekuensi sakit saat balita	>6 kali	11	14,1
	≤ 6 kali	67	85,9
	Total	78	100
Klasifikasi status gizi berdasarkan TB/U	Stunting	39	50
	Normal	39	50
	Total	78	100
Klasifikasi umur	≤ 6 tahun	72	92,3
	>6 tahun	6	7,7
	Total	78	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa subjek dalam penelitian lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan, bila terlihat dari pekerjaan orang tua subjek, lebih banyak pegawai swasta dan pegawai negeri sipil, serta penyakit yang sering di derita paling banyak yaitu batuk, flu, klasifikasi durasi sakit yang paling banyak terjadi yaitu pada kategori ≤ 3 hari dan terjadi pada kelompok normal, klasifikasi frekuensi sakit paling banyak terjadi pada kategori ≤ 6 kali terjadi pada kelompok *stunting*, dan klasifikasi umur yang lebih banyak terjadi pada kategori ≤ 6 tahun.

PEMBAHASAN

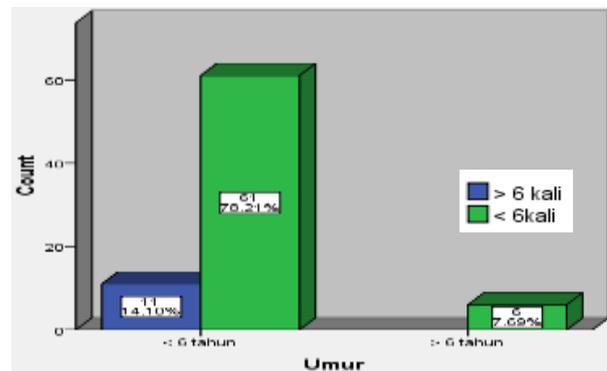
Status gizi buruk berdampak terhadap menurunnya produksi zat anti bodi dalam tubuh. Penurunan zat anti ini mengakibatkan mudahnya bibit penyakit masuk ke dalam dinding usus dan mengganggu produksi beberapa enzim pencernaan makanan dan selanjutnya penyerapan zat-zat gizi yang penting menjadi terganggu, keadaan ini dapat memperburuk status gizi anak. Seperti penyakit infeksi dan kurang energi protein (KEP) adalah dua hal yang mempunyai hubungan sinergis atau saling berhubungan. Walaupun sulit untuk mengatakan apakah terjadinya gizi buruk akibat adanya diare ataukah kejadian diare yang disebabkan gizi buruk (Aritonang 1996). Durasi sakit saat balita dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Grafik 1. Umur dan Durasi sakit saat balita

Grafik diatas menunjukkan bahwa durasi sakit ≤ 3 hari lebih banyak terdapat pada umur ≤ 6 tahun dibandingkan > 6 tahun dan durasi sakit > 3 hari hanya terdapat pada umur ≤ 6 tahun. Hal ini dapat diperkuat dengan dengan teori yang menyatakan bahwa Menurut Soekirman (2000) WHO menginterpretasikan tingginya prevalensi *stunting* menunjukkan kekurangan asupan makanan bergizi, tingginya angka kesakitan akibat penyakit infeksi. *Stunting* merupakan suatu

retardasi pertumbuhan linier yang berkaitan dengan adanya proses perubahan patologis (Sudiman, 2008). Pertumbuhan fisik berhubungan dengan faktor lingkungan, perilaku dan genetik (Soetjningsih, 1995). Kondisi sosial ekonomi (Ramli *et al.*, 2009), pemberian ASI (Adair & Guilkey, 1997) dan kejadian BBLR (Espo, *et al.*, 2002) merupakan faktor perilaku dan lingkungan yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Faktor konstitusional sebagai determinan *stunting* adalah tinggi badan ibu dan jenis kelamin (Adair & Guilkey, 1997). Subramanian *et al.* (2009) menyatakan tinggi badan ayah dan ibu berhubungan dengan penurunan risiko *stunting* pada anak.



Grafik 2. Umur dan Frekuensi sakit saat balita

Grafik diatas menunjukkan frekuensi sakit ≤ 6 kali lebih banyak terdapat pada umur ≤ 6 tahun dibandingkan umur > 6 tahun dan frekuensi sakit > 6 kali hanya terdapat pada umur ≤ 6 tahun. Hasil dari pembahasan di atas dapat di perkuat dengan teori yang di kemukakan oleh beberapa ahli seorang anak yang sehat dan normal akan tumbuh sesuai dengan potensi genetik yang dimilikinya. Tetapi pertumbuhan ini juga akan dipengaruhi oleh *intake* zat gizi yang dikonsumsi dalam bentuk makanan. Anak-anak yang menderita gizi kurang berpenampilan lebih pendek dengan bobot badan lebih rendah dibandingkan rekan-rekannya sebaya yang sehat dan bergizi baik. Bila defisiensi gizi berlangsung lama dan parah, maka pertumbuhan tinggi badan akan terpengaruh pula, bahkan proses pendewasaan akan terganggu. Pertumbuhan tinggi badan bisa terhambat bila seorang anak mengalami defisiensi protein (meskipun konsumsi energinya cukup). *Intake* gizi yang baik berperan penting di dalam mencapai pertumbuhan badan yang optimal mencakup

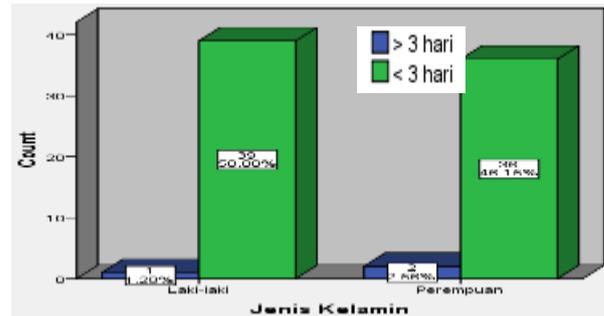
pula pertumbuhan otak yang sangat menentukan kecerdasan seseorang. Dampak akhir dari konsumsi gizi yang baik dan seimbang adalah meningkatnya kualitas sumber daya manusia (Khomsan,2003).

Berdasarkan data Depkes RI tahun 2007, masalah gizi utama yang ada di Kabupaten Sikka adalah tingginya balita dengan status pendek dan sangat pendek mencapai 49,6%, gizi kurang dan gizi buruk (36,7%), kurus dan sangat kurus mencapai 19,8%. Gizi buruk dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling terkait, diantaranya adalah kemiskinan. Namun penyebab langsung dari gizi buruk ada 2 yaitu asupan energi dan protein yang kurang dan adanya penyakit infeksi.

Menurut Nuryati (2009) gagal tumbuh yang terjadi akibat kurang gizi pada masa-masa balita akan berakibat buruk pada kehidupan berikutnya yang sulit diperbaiki. Menurut UNICEF, anak yang menderita *stunting* berat mempunyai rata-rata IQ 11 point lebih rendah dibandingkan rata-rata anak-anak yang tidak *stunting*. Masalah ini sering terjadi di negara berkembang.

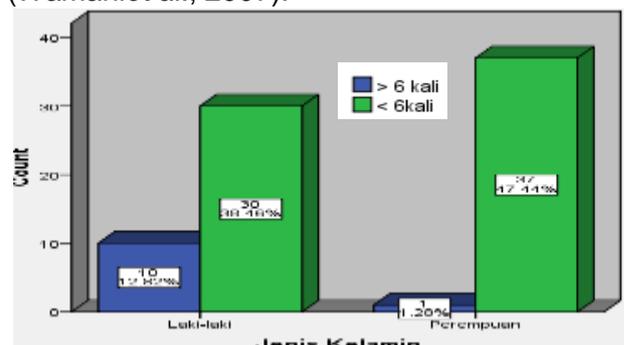
Angka perkiraannya pada balita di negara berkembang seperti Asia (termasuk Indonesia) dan Afrika, adalah di atas 30%.WHO menginterpretasikan, tingginya prevalensi *stunting* menunjukkan kekurangan asupan makanan bergizi, tingginya angka kesakitan akibat penyakit infeksi, atau kombinasi dari dua keadaan tersebut. Sebagai akibat lebih lanjut dari tingginya angka *stunting* pada masa balita dan tidak adanya pencapaian perbaikan pertumbuhan (*catch-up growth*) yang sempurna pada masa berikutnya (Nuryati, 2009).

Ada yang berpendapat bahwa *stunting* atau retardasi pertumbuhan linear (RPL) dapat juga dikatakan sebagai suatu bentuk adaptasi fisiologis pertumbuhan atau non patologis, karena dari penyebab utamanya adalah asupan makanan yang tidak adekuat dan respon terhadap tingginya penyakit infeksi. Dengan kata lain bila terjadi kekurangan pangan, maka suatu organisme berusaha beradaptasi sehingga jumlah pangan yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhannya. Pengertian beradaptasi di sini kurang lebih sama dengan mengurangi atau memperlambat pertumbuhan (Sudiman,2008).



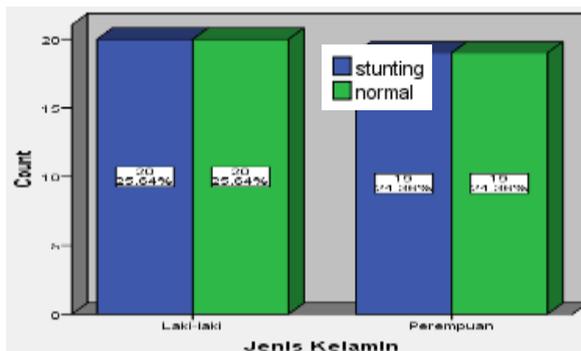
Grafik 3. Jenis kelamin dan Durasi sakit saat balita

Secara umum grafik diatas menunjukkan bahwa durasi sakit saat balita ≤ 3 hari lebih banyak terdapat pada laki-laki dibandingkan perempuan, dan durasi sakit > 3 hari lebih banyak terdapat pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini dapat diperkuat dengan sebuah studi meta analysis di 10 negara sub-Saharan Africa menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* pada anak (0-59 bulan) laki-laki lebih tinggi (40%) dibandingkan dengan anak perempuan (36%).(Wamani *et al.*, 2007). Sejalan dengan hasil tersebut penelitian yang dilakukan di wilayah Maluku Utara pada anak usia 0-59 bulan juga menunjukkan anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi (OR=1,6) untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak perempuan (Ramli *et al.*, 2009). Dari berbagai penelitian banyak menunjukkan bahwa pada usia balita anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak perempuan. Penelitian di 10 negara bagian sub-Saharan Afrika menunjukkan perbedaan bermakna nilai z-score antara anak laki-laki dan perempuan, dimana anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dengan COR 1,18. Prevalensi *stunting* pada anak laki-laki juga lebih tinggi 4% dibandingkan dengan anak perempuan (Wamaniet *al.*, 2007).



Grafik 4. Jenis kelamin dan Frekuensi sakit saat balita

Grafik diatas menunjukkan bahwa frekuensi sakit saat balita ≤ 6 kali lebih banyak terdapat pada perempuan dibanding laki-laki, dan frekuensi sakit > 6 kali lebih banyak terdapat pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini sama dengan hasil penelitian suatu studi meta analysis di 10 negara sub-Saharan Africa menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* pada anak (0-59 bulan) laki-laki lebih tinggi (40%) dibandingkan dengan anak perempuan (36%).(Wamani *et al.*, 2007). Sejalan dengan hasil tersebut penelitian yang dilakukan di wilayah Maluku Utara pada anak usia 0-59 bulan juga menunjukkan anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi (OR=1,6) untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak perempuan (Ramli *et al.*,2009).

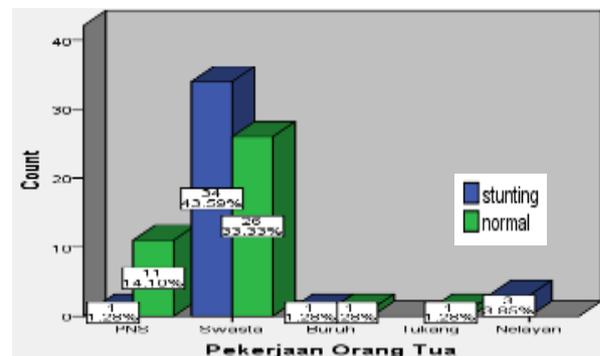


Grafik 5. Jenis kelamin dan klasifikasi status gizi berdasarkan TB/U

Grafik diatas menunjukkan bahwa status *stunting* lebih banyak terdapat pada anak laki-laki dibanding perempuan hal ini sama dengan hasil penelitian suatu studi meta analysis di 10 negara sub-Saharan Africa menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* pada anak (0-59 bulan) laki-laki lebih tinggi (40%) dibandingkan dengan anak perempuan (36%).(Wamani *et al.*, 2007). Sejalan dengan hasil tersebut penelitian yang dilakukan di wilayah Maluku Utara pada anak usia 0-59 bulan juga menunjukkan anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi (OR=1,6) untuk

mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak perempuan (Ramli *et al.*, 2009).

Dari berbagai penelitian banyak menunjukkan bahwa pada usia balita anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak perempuan. Penelitian di 10 negara bagian sub-Saharan Afrika menunjukkan perbedaan bermakna nilai z-score antara anak laki-laki dan perempuan, dimana anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dengan COR 1,18. Prevalensi *stunting* pada anak laki-laki juga lebih tinggi 4% dibandingkan dengan anak perempuan (Wamaniet *al.*, 2007).



Grafik 6. Pekerjaan orang tua dan klasifikasi status gizi berdasarkan TB/U

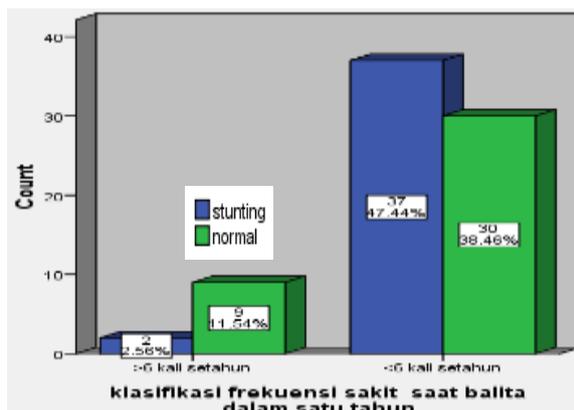
Grafik diatas menunjukkan bahwa status *stunting* lebih banyak terdapat pada pekerjaan orang tua swasta, pekerjaan orang tua nelayan banyak terdapat pada status *stunting*, sedangkan pekerjaan orang tua yang PNS terdapat pada status normal. Hal ini diperkuat dengan beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi keluarga yaitu pendidikan, pekerjaan dan pendapatan orang tua merupakan faktor risiko terjadinya *stunting* pada anak (Ramli *et al.*, 2009; Pongou *et al.*, 2006). Pemberian ASI dan pemberian makanan pendamping ASI yang terlalu dini juga berhubungan dengan kejadian *stunting* pada anak (Adair & Guilkey, 1997). Prediktor terkuat terjadinya *stunting* pada usia 12 bulan adalah berat badan lahir rendah (Espo, *et al.*,2002).

Analisis Odds Rasio Variabel

Tabel 4. Klasifikasi frekuensi sakit saat balita dalam satu tahun

Variabel	Kategori	Klasifikasi status gizi berdasarkan TB/U				OR	P	CI
		Stunting		Normal				
		n	%	n	%			
Klasifikasi Frekuensi sakit saat balita dalam satu tahun	>6 kali	2	5,1	9	23,1	0,18	0,023	0,03-0,89
	≤6 kali	37	94,9	30	76,9			

Hasil analisis komperatif menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi sakit dengan terjadinya *stunting* ($p < 0,05$), demikian re rata frekuensi sakit pada kelompok *stunting* dan non *stunting* dengan kata lain anak dengan frekuensi sakit > 6 kali setahun mempunyai risiko kemungkinan lebih besar menjadi *stunting* dibandingkan yang mempunyai frekuensi sakit ≤ 6 kali setahun. Selengkapnya dapat dilihat dari grafik di bawah ini.



Grafik 7. Klasifikasi frekuensi sakit saat balita dalam satu tahun

Grafik diatas menunjukkan bahwa frekuensi sakit > 6 kali lebih banyak terjadi pada kelompok normal dibandingkan pada kelompok *stunting*, sedangkan frekuensi sakit ≤ 6 kali lebih banyak terjadi pada kelompok *stunting* dibandingkan kelompok normal, dengan kata lain besar kemungkinan frekuensi sakit saat balita kemungkinan dapat meningkatkan risiko terjadinya *stunting*. Hasil dari pembahasan di atas dapat di perkuat dengan teori yang di kemukakan oleh beberapa ahli seorang anak yang sehat dan normal akan tumbuh sesuai dengan potensi genetik yang dimilikinya. Tetapi pertumbuhan ini juga akan dipengaruhi oleh *intake* zat gizi yang dikonsumsi dalam bentuk makanan.

Anak-anak yang menderita gizi kurang berpenampilan lebih pendek dengan bobot badan lebih rendah dibandingkan rekan-rekannya sebaya yang sehat dan bergizi baik. Bila defisiensi gizi berlangsung lama dan parah, maka pertumbuhan tinggi badan akan terpengaruh pula, bahkan proses pendewasaan akan terganggu. Pertumbuhan tinggi badan bisa terhambat bila seorang anak mengalami defisiensi protein (meskipun konsumsi energinya cukup). *Intake* gizi yang baik ber peranan penting di dalam mencapai pertumbuhan badan yang optimal mencakup pula pertumbuhan otak yang sangat menentukan kecerdasan seseorang. Dampak akhir dari konsumsi gizi yang baik dan seimbang adalah meningkatnya kualitas sumber daya manusia (Khomsan,2003).

Berdasarkan data Depkes RI tahun 2007, masalah gizi utama yang ada di Kabupaten Sikka adalah tingginya balita dengan status pendek dan sangat pendek mencapai 49,6%, gizi kurang dan gizi buruk (36,7%), kurus dan sangat kurus mencapai 19,8%. Gizi buruk dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling terkait, diantaranya adalah kemiskinan. Namun penyebab langsung dari gizi buruk ada 2 yaitu asupan energi dan protein yang kurang dan adanya penyakit infeksi.

Menurut Nuryati (2009) gagal tumbuh yang terjadi akibat kurang gizi pada masa-masa balita akan berakibat buruk pada kehidupan berikutnya yang sulit diperbaiki. Menurut UNICEF, anak yang menderita *stunting* berat mempunyai rata-rata IQ 11 point lebih rendah dibandingkan rata-rata anak-anak yang tidak *stunting*. Masalah ini sering terjadi di negara berkembang.

Angka perkiraannya pada balita di negara berkembang seperti Asia (termasuk Indonesia) dan Afrika, adalah di atas 30%. WHO menginterpretasikan, tingginya prevalensi *stunting* menunjukkan kekurangan asupan makanan

bergizi, tingginya angka kesakitan akibat penyakit infeksi, atau kombinasi dari dua keadaan tersebut. Sebagai akibat lebih lanjut dari tingginya angka *stunting* pada masa balita dan tidak adanya pencapaian perbaikan pertumbuhan (*catch-up growth*) yang sempurna pada masa berikutnya (Nuryati, 2009).

Ada yang berpendapat bahwa *stunting* atau retardasi pertumbuhan linear (RPL) dapat juga dikatakan sebagai suatu bentuk adaptasi fisiologis pertumbuhan atau non

patologis, karena dari penyebab utamanya adalah asupan makanan yang tidak adekuat dan respon terhadap tingginya penyakit infeksi. Dengan kata lain bila terjadi kekurangan pangan, maka suatu organisme berusaha beradaptasi sehingga jumlah pangan yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhannya. Pengertian beradaptasi di sini kurang lebih sama dengan mengurangi atau memperlambat pertumbuhan (Sudiman, 2008).

Tabel 5. Klasifikasi durasi sakit saat balita dalam satu tahun

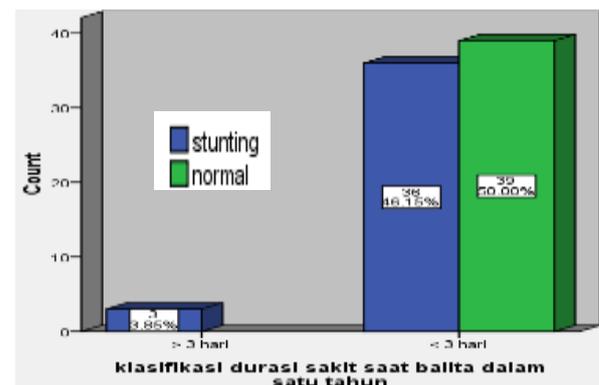
Variabel	Kategori	Klasifikasi status gizi berdasarkan TB/U				OR	P	CI
		Stunting		Normal				
		n	%	n	%			
Klasifikasi Durasi Sakit Saat Balita dalam satu tahun	>3 hari	3	7,7	0	0	2,08	0,12	1,64-2,63
	≤ 3 hari	36	92,3	39	100			

Tabel diatas menunjukkan secara statistik tidak terdapat hubungan antara durasi sakit > 3 hari dengan terjadinya *stunting* ($p > 0,05$), tetapi bermakna dengan kata lain subjek dengan durasi sakit > 3 hari kemungkinan lebih berisiko 2 kali lebih besar menjadi *stunting* dibandingkan subjek yang mempunyai durasi sakit ≤3 hari. Hal ini diperkuat dengan pernyataan oleh Soekirman (2000) bahwa WHO menginterpretasikan tingginya prevalensi *stunting* menunjukkan kekurangan asupan makanan bergizi, tingginya angka kesakitan akibat penyakit infeksi. *Stunting* merupakan suatu retardasi pertumbuhan linier yang berkaitan dengan adanya proses perubahan patologis (Sudiman, 2008). Pertumbuhan fisik berhubungan dengan faktor lingkungan, perilaku dan genetik (Soetjiningsih, 1995). Kondisi sosial ekonomi (Ramli *et al.*, 2009), pemberian ASI (Adair & Guilkey, 1997) dan kejadian BBLR (Espo, *et al.*, 2002) merupakan faktor perilaku dan lingkungan yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Faktor konstitusional sebagai determinan *stunting* adalah tinggi badan ibu dan jenis kelamin (Adair & Guilkey, 1997). Subramanian *et al.* (2009) menyatakan tinggi badan ayah dan ibu berhubungan dengan penurunan risiko *stunting* pada anak.

Status gizi buruk berdampak terhadap menurunnya produksi zat anti bodi dalam tubuh. Penurunan zat anti ini mengakibatkan mudahnya bibit penyakit masuk ke dalam dinding usus dan mengganggu produksi dari

beberapa enzim pencernaan makanan dan selanjutnya penyerapan zat-zat gizi yang penting menjadi terganggu, keadaan ini dapat memperburuk status gizi anak. Seperti penyakit infeksi dan kurang energi protein (KEP) adalah dua hal yang mempunyai hubungan sinergis atau saling berhubungan.

Walaupun sulit untuk mengatakan apakah terjadinya gizi buruk akibat adanya diare ataukah kejadian diare yang disebabkan gizi buruk (Aritonang 1996).



Grafik 8. Klasifikasi durasi sakit saat balita dalam satu tahun

Grafik diatas menunjukkan bahwa durasi sakit >3 hari hanya terdapat pada anak *stunting*, sedangkan durasi sakit ≤ 3 hari lebih banyak terdapat pada kelompok normal dibandingkan kelompok *stunting*. Hal ini dapat diperkuat dengan teori yang menyatakan bahwa Menurut Soekirman (2000) WHO menginterpretasikan tingginya prevalensi

stunting menunjukkan kekurangan asupan makanan bergizi, tingginya angka kesakitan akibat penyakit infeksi. *Stunting* merupakan suatu retardasi pertumbuhan linier yang berkaitan dengan adanya proses perubahan patologis (Sudiman, 2008). Pertumbuhan fisik berhubungan dengan faktor lingkungan, perilaku dan genetik (Soetjiningsih, 1995). Kondisi sosial ekonomi (Ramli *et al.*, 2009), pemberian ASI (Adair & Guilkey, 1997) dan kejadian BBLR (Espo, *et al.*, 2002) merupakan faktor perilaku dan lingkungan yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Faktor konstitusional sebagai determinan *stunting* adalah tinggi badan ibu dan jenis kelamin (Adair & Guilkey, 1997). Subramanian *et al.* (2009) menyatakan tinggi badan ayah dan ibu berhubungan dengan penurunan risiko *stunting* pada anak.

Status gizi buruk berdampak terhadap menurunnya produksi zat anti bodi dalam tubuh. Penurunan zat anti ini mengakibatkan mudahnya bibit penyakit masuk ke dalam dinding usus dan mengganggu produksi beberapa enzim pencernaan makanan dan selanjutnya penyerapan zat-zat gizi yang penting menjadi terganggu, keadaan ini dapat memperburuk status gizi anak. Seperti penyakit infeksi dan kurang energi protein (KEP) adalah dua hal yang mempunyai hubungan sinergis atau saling berhubungan. Walaupun sulit untuk mengatakan apakah terjadinya gizi buruk akibat adanya diare ataukah kejadian diare yang disebabkan gizi buruk (Aritonang 1996).

KESIMPULAN

1. Status pendek (*stunting*) pada anak SD di Kecamatan Malalayang Kota Manado berdasarkan besar sampel yang didapat yaitu 78 sampel yang terdiri dari kelompok kasus 39 orang (*stunting*) dan kelompok kontrol 39 orang (normal).
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi sakit >6 kali dalam setahun dengan kata lain subjek frekuensi sakit >6 kali dalam setahun mempunyai risiko kemungkinan lebih besar menjadi *stunting* dibandingkan frekuensi sakit ≤ 6 kali dalam setahun, tetapi tidak terdapat hubungan antara durasi sakit >3 hari dengan terjadinya *stunting* ($p > 0,05$), tetapi durasi sakit pada subjek penelitian > 3 hari mempunyai risiko kemungkinan 2 kali lebih besar menjadi *stunting* dibandingkan yang mempunyai durasi sakit ≤ 3 hari.
3. Frekuensi dan durasi sakit saat balita memberikan risiko kemungkinan terjadinya *stunting* pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Malalayang Kota Manado.

SARAN

1. Perlu dilakukan sosialisasi atau penyuluhan tentang peningkatan gizi di Sekolah.
2. Bagi peneliti selanjutnya, untuk melihat dari sisi yang lain penyebab terjadinya *stunting* pada anak Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- [Rikesdas] Riset Kesehatan Dasar Indonesia.(2008). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2007*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- [Rikesdas] Riset Kesehatan Dasar Indonesia.(2010). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2009*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- [UNICEF].United Nations Children's Fund.(2005). *The State of The World's Children*.New York: Oxford University Press.
- Adair, L.S & Guilkey, D.K. (1997)Age-Specific Determinants of Stunting in Filipino Children.*J.Nutr*, 127, pp.314-320.
- Almatsier S. (2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anonymous. (2011). *Gizi dan Pembangunan Bangsa indonesia*.<http://indonesiainfile.com/content/view/726/43/>. diakses tanggal 10 Maret 2011.
- Aritonang, I. (1996). *Pemantauan pertumbuhan balita.Petunjuk praktis menilai status gizi dan kesehatan*.Kanisius.Yogyakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2004).*Sistem Kesehatan*. Jakarta.
- Espo, M., Kulmala, T., Maleta, K., Cullinan, T., Salin, M.L., Ashorn, P. (2002)Determinants of Linear Growth and Predictors of Severe Stunting During Infancy in Rural Malawi.*Acta Paediatr*, 91, pp. 1364-1370.

- Hall et al. (2001). Original communication: an association between chronic undernutrition and educational test scores in Vietnamese children. *European Journal of Clinical Nutrition* 55:801–804.
- Hananto, W. (2002). *Peningkatan Gizi Bayi, Anak, Ibu Hamil, Dan Menyusui Dengan Bahan Makanan Lokal*. Sagung Seto. Jakarta.
- Hizni A, Julia M, Gamayanti IL. (2009). Status *stunted* dan hubungannya dengan perkembangan anak balita di Wilayah Pesisir Pantai Utara Kecamatan Lemahwungkuk Kota Cirebon. *The Indonesian Journal of Clinical Nutrition* 6(3): 131-137.
- Jalal.F. & Atmojo.(1998). *Peranan Fortifikasi Dalam Penanggulangan Masalah Kekurangan Zat Gizi Mikro*.Widyakarya Pangan dan Gizi VI.Lipi. Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.
- Khomsan,A, (2003) *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*, Jakarta: PT Grafindo Persada.
- King FS, Burgess A. (1993).*Nutrition for developing countries*. New York:Oxford University Press, Inc,
- Kodyat BA. (1998). Overview Masalah dan Program Kesehatan dan Gizi Masyarakat. Makalah disampaikan Pada Training Peningkatan Kemampuan Penelitian Bidang Kesehatan dan Gizi Masyarakat. Bogor.
- Lemeshow.S. / Hosmer, D.W. & Klar, J. (1990).*Adequacy of Sample Size in Health*.UGM-Press.Yogyakarta.
- Mendez MA, Adair LS. (1999). Severity and timing of *stunting* in the first two years of life affect performance on cognitive tests in late childhood. *J. Nutr.* 129: 1555–1562.
- Moehji S. (2002). Ilmu Gizi: *Pengetahuan Dasar Ilmu Gizi*.Penerbit Papas Sinar Sinanti Brahtara. Jakarta.
- Nuryati,S. (2009) 37 persen Anak Indonesia Kerdil. Sinar Harapan [internet] Yogyakarta, tersedia dalam <<http://www.sinarharapan.co.id> [diakses 26 Maret 2012].
- Ramli, Agho, K.E., Inder, K.J., Bowe, S.J., Jacobs, J., Dibley, M.J. (2009) Prevalence and Risk Factors for Stunting and Severe Stunting among Under-fives in North Maluku Province of Indonesia.*Biomed Central (BMC) Pediatrics*, 9:64
- Riyadi.H. (2001).*Metode penilaian status gizi secara antropometri [diktat]*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian. Bogor.
- Saraswati.R. (2010).*Hubungan Sosial ekonomi, Intake Zat Gizi, Genetika, Penyakit Infeksi dengan Pertumbuhan pada Anak*.http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19883/4/chapter_II.pdf. diakses tanggal 30 Januari 2010.
- Siregar.A. (2011).*Pemberian Makanan Tambahan Kepada Anak Sekolah (PMT-AS)*.<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3767/1/fkm-arifin2.pdf>. diakses pada tanggal 10 Maret 2011.
- Soekirman.(2000). *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*.Depdiknas. Jakarta.
- Soetjningsih.(1995). *Tumbuh Kembang Anak*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Subramanian, S.V., Ackerson, L.K., Smith, G.D., John, N.A. (2009) *Association of Maternal Height With Child Mortality, Anthropometric Failure and Anemia in India*. *JAMA*, 301 (16), pp.1691-1701.
- Sudiman, H. (2008)Stunting atau Pendek: Awal Perubahan Patologis atau Adaptasi Karena Perubahan Sosial Ekonomi yang Berkepanjangan,*Media Litbang Kesehatan*,XVIII (1), pp.33-42.
- Suhardjo.(1986). *Food.nutrition and agriculture*. Penerjemah. UI Press. Jakarta.
- Supriasa, Bakri Bachyar, Fajar Ibnu (2002). *Penilaian Status Gizi*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Syarief H, Komala LR, Sardjuani N. (2007). *Studi Kebijakan Pengembangan Anak Usia Dini yang Holistik dan Terintegrasi*. editor.Bogor.
- Umeta M, West CE, Verhoef H, Haidar J, Hautvast JGAJ. (2003). Factors Associated with Stunting in Infants Aged 5–11 Months in the Dodota-Sire District, Rural Ethiopia. *Journal of Nutrition* 133: 1064–1069.

Wamani, H., Astrom, A.N., Peterson, S.,
Tumwine, K.J., Tylleskar, T. (2007)
Boys are more stunted than girls in

Sub-Saharan Africa: a meta analysis of
16 demographic and health surveys,
BMC Pediatrics, pp.7-17.