



PREVALENSI STATUS GIZI PENDEK PADA ANAK SEKOLAH DAN PENDAPATAN KELUARGA

M. Anas Anasiru ✉

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Gorontalo

ARTICLE INFO

Article history

Submitted : 2019-03-19

Revised : 2019-07-18

Accepted : 2019-07-22

Keywords:

Stunting

Family Income

School-Aged Children

ABSTRACT

Stunting has many long-term negative effects such as poor academic performances and low income. Stunted children are facing greater possibilities to growing into adults who are less educated, economically marginalized, less healthy and more susceptible to non-communicable diseases. Therefore, the child is a predictor of poor quality of human resources, which further lowers the productive capability of a nation in the future. Gorontalo is a Regency of Gorontalo province which has a prevalence of nutritional status are short and very short on children aged 5 – 12 years with the percentage of 30,4%. This is above the cut-off point of stunting problems. Thus, stunting in Gorontalo can be classified as public health issues. Objectives to investigate the relationship of family income, the energy intake and protein intake history with the nutritional status of school-aged children in the Gorontalo Regency. This research was used quantitative methods approach with the observational analytic study. The sample were 181 elementary school children. Assessment of nutritional status was done by anthropometry method based on height-for-age index. The family income collected through a direct interview on the parents. Consumption of energy and protein consumption was asked by the questionnaire survey. statistical test used Chi-Square at CI: 95%. The prevalence of stunting school children is 33,1%. The results showed that family income ($p = 0.014$), history of energy intake ($p = 0.049$) and protein ($p = 0.000$) correlated significantly with stunting in school-aged children in Gorontalo Regency. Low family income, poor intake of energy and protein are risk factors for the occurrence of stunting on school-aged children in Gorontalo.

✉ Corresponding Author:

M. Anas Anasiru

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Gorontalo

Telp. 081341522888

Email: anasanasiru@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah merupakan generasi penerus bangsa dan modal pembangunan. Kelompok usia tersebut harus mempunyai aktivitas cukup tinggi, baik dalam keadaan belajar maupun di saat istirahat. Tingkat kesehatan mereka perlu dibina dan ditingkatkan.

Salah satu upaya kesehatan tersebut adalah dengan perbaikan gizi anak usia sekolah dasar. Tumbuh kembangnya anak usia sekolah yang optimal tergantung pemberian zat gizi dengan kualitas dan kuantitas yang baik dan benar. Tanpa gizi yang memadai dan berkualitas, anak akan menderita kekurangan gizi yang berakhir dengan munculnya berbagai

masalah, antara lain gangguan tumbuh kembang, berkurangnya konsentrasi dan perhatian pada lingkungan sekolah maupun sekitar sehingga dapat menurunkan prestasi belajar, serta menurunnya daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit (Judarwanto, 2011).

Pendek dan sangat pendek merupakan status gizi yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (pendek) dan *severely stunted* (sangat pendek) (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Anak berstatus gizi pendek dan sangat pendek berarti mengalami retardasi pertumbuhan linier dengan defisit panjang badan atau tinggi badan sebesar -2SD

atau lebih berdasarkan baku rujukan pertumbuhan WHO 2005 yang menjadi acuan bagi Kemenkes RI dalam menetapkan standar baku antropometri penilaian status gizi anak. *Stunting* yang terjadi pada masa anak merupakan faktor risiko meningkatnya angka kematian, kemampuan kognitif dan perkembangan motorik yang rendah serta fungsi-fungsi tubuh yang tidak seimbang (Allen & Gillespie, 2001).

Secara global, seperempat dari anak balita berstatus gizi pendek dan sangat pendek. Wilayah Afrika Sub Sahara dan Asia Selatan merupakan daerah tertinggi prevalensinya yaitu mencapai 40% dan 39%, sedangkan di wilayah Asia Timur dan Asia pasifik mencapai 12% (UNICEF, 2011). Survei *South East Asia Nutritions Survey* (SEANUTS) melansir bahwa terkait kondisi gizi anak-anak di empat negara Asia Tenggara yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand dan Vietnam pada tahun 2011 cukup mengejutkan. Anak-anak Indonesia paling pendek diantara negara-negara tersebut.

Lebih dari sepertiga (36,1%) anak usia sekolah di Indonesia tergolong pendek ketika memasuki usia sekolah yang merupakan indikator adanya kurang gizi kronis (Hadi, 2010). Sudargo (2010) juga mengemukakan bahwa telah ditemukan 6 juta anak berstatus gizi pendek dari sekitar 25 juta anak usia Sekolah Dasar di Indonesia 20% dari jumlah tersebut penyebabnya adalah faktor keturunan (hereditas), sedangkan 80% atau sekitar 4,8 juta anak berstatus gizi pendek karena masalah yang terkait dengan gizi dan infeksi, perilaku, kemiskinan, pendidikan, pengetahuan gizi, kepedulian sosial di Indonesia (Soedargo, 2010). Selain itu, Salimar, *et al* (2012) pada sebuah penelitian menemukan bahwa faktor yang berhubungan dengan status gizi (*stunting*) anak usia sekolah (6-12 tahun) adalah besar keluarga, pekerjaan KK, pendidikan KK, dan pendidikan Ibu (Salimar, Asri, & Kartono, 2017).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi *stunting* pada anak usia 5 – 12 tahun di Provinsi Gorontalo sebesar 32,8% (status gizi pendek sebanyak 22 % dan status gizi sangat pendek sebanyak 10,8 %), dan Kabupaten Gorontalo prevalensi *stunting* pada anak usia 5 – 12 tahun 30,4 % (status gizi pendek sebanyak 21,2 % dan status gizi sangat pendek sebanyak

9,2%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Hasil penelitian Fuada, *et al* (2010) menemukan bahwa beberapa indikator terkait ekonomi keluarga berdampak pada status gizi anak. Anak pada keluarga miskin (kuintil 1,2,3) akan berpeluang mengalami status gizi kronis atau mengalami status gizi pendek sebesar 1,65 kali lebih besar dibandingkan dengan anak pada keluarga tidak miskin (kuintil 4,5). Selain itu ditemukan bahwa kepala keluarga (KK) yang mempunyai pekerjaan tidak tetap, akan berpeluang sebesar 1,32 kali mempunyai anak balita pendek dibanding keluarga dengan KK berpekerjaan tetap (Fuada, Muljati, & Hidayat, 2011).

Studi menunjukkan bahwa anak pendek sangat berhubungan dengan prestasi pendidikan yang buruk, lama pendidikan yang menurun dan pendapatan yang rendah sebagai orang dewasa. Anak-anak pendek menghadapi kemungkinan yang lebih besar untuk tumbuh menjadi orang dewasa yang kurang berpendidikan, miskin, kurang sehat dan lebih rentan terhadap penyakit tidak menular. Oleh karena itu, anak pendek merupakan prediktor buruknya kualitas sumber daya manusia yang diterima secara luas, yang selanjutnya menurunkan kemampuan produktif suatu bangsa di masa yang akan datang (UNICEF, 2011).

Anak pendek dan sangat pendek merupakan masalah kesehatan masyarakat karena berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya kesakitan dan kematian, perkembangan motorik terlambat, dan terhambatnya pertumbuhan mental. Oleh karena itu, status gizi pendek dan sangat pendek merupakan indikator sensitif untuk sosial ekonomi yang buruk dan prediktor untuk morbiditas serta mortalitas jangka panjang (Kusharisupeni, 2003).

Lebih dari sepertiga (36,1%) anak usia sekolah (7 – 18 tahun) di Indonesia tergolong pendek yang merupakan indikator adanya kurang gizi kronis (Hadi, 2010). Hasil penelitian Sudargo (2010) mengemukakan bahwa telah ditemukan 6 juta anak berstatus gizi pendek dari sekitar 25 juta anak usia Sekolah Dasar di Indonesia, 20% dari jumlah tersebut penyebabnya adalah faktor keturunan (hereditas). Sedangkan 80% atau sekitar 4,8 juta anak berstatus gizi pendek karena masalah yang terkait dengan gizi dan infeksi, perilaku,

kemiskinan, pendidikan, pengetahuan gizi, kepedulian sosial di Indonesia (Soedargo, 2010). Selain itu, Salimar, dkk (2012) pada sebuah penelitian menemukan bahwa faktor yang berhubungan dengan status gizi (stunting) anak usia sekolah (6-12 tahun) adalah besar keluarga, pekerjaan KK, pendidikan KK, dan pendidikan ibu (Salimar et al., 2017).

Kabupaten Gorontalo merupakan Kabupaten di Provinsi Gorontalo yang memiliki prevalensi status gizi pendek dan sangat pendek pada anak usia 5 – 12 tahun dengan persentase sebesar 30,4%. (status gizi pendek sebanyak 21,2 % dan status gizi sangat pendek sebanyak 9,2%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Wekulo, *et al* (2013) menyatakan bahwa terdapat efek negatif malnutrisi awal kehidupan yang menetap pada usia sekolah meskipun terdapat perbedaan yang signifikan. Pertama, bukti-bukti mengatakan bahwa dampak nutrisi bervariasi diseluruh domain neurokognitif terutama pada anak. Kedua, terdapat hubungan yang saling terkait antara kemiskinan, status gizi dan hasil neurokognitif. Penghasilan rendah bukanlah satu-satunya hambatan untuk gizi baik tetapi faktor lingkungan yang turut memperkuat efek tersebut. Status gizi buruk pada usia ini memberi efek negatif dalam jangka panjang dengan perkembangan yang berkurang pada anak yang berpotensi baik (Kitsao-Wekulo et al., 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pendapatan keluarga, riwayat asupan energi dan riwayat asupan protein dengan status gizi tinggi badan menurut umur pada anak sekolah yang ada di wilayah Kabupaten Gorontalo. Penelitian dengan variabel tersebut sangat perlu dilakukan mengingat pentingnya hasil yang didapatkan dalam hal pengembangan program gizi di wilayah penelitian.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross-sectional*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah 19 Sekolah Dasar dalam wilayah Kabupaten Gorontalo yang dipilih secara *Multistage Random Sampling*.

Hal ini dilakukan mengingat area penelitian sangat luas. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2014.

Populasi dan Sampel.

Besar sampel minimal diperoleh dengan menggunakan rumus uji hipotesis perbedaan dua proporsi (Lemeshow, Hosmer, Klar, & Lwanga, 1990). Rumus perhitungan besar sampel untuk Estimasi proporsi populasi adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{P_0(1-P_0)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_a(1-P_a)} \right\}^2}{(P_a - P_0)^2}$$

Keterangan:

P_0 = 36,6% = 0,366

P_a = 26,8% = 0,268

α = tingkat kesalahan = 5%

$1-\beta$ = kekuatan uji yang diinginkan (80%)

$Z_{1-\alpha/2}$ = Z pada tingkat kemaknaan 95% = 1,96

Berdasarkan rumus besar sampel, maka diperoleh jumlah sampel sejumlah 181 anak yang dipilih dari 19 Sekolah Dasar secara proporsional dibandingkan jumlah masing-masing siswa pada Sekolah Dasar terpilih.

Variabel

Variabel bebas penelitian adalah pendapatan keluarga anak sekolah dan variabel terikatnya adalah status gizi anak sekolah berdasarkan indeks antropometri Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) menggunakan nilai Z-Score sebagai tolok ukur. Pendapatan keluarga diukur berdasarkan jumlah seluruh pendapatan yang diperoleh keluarga setiap bulan untuk memenuhi kebutuhan setiap hari dengan mengkategorikan menjadi lima kuintil yaitu: Kuintil 1 adalah responden yang memiliki tingkat pendapatan pada kelompok terendah; Kuintil 2 adalah responden yang memiliki tingkat pendapatan pada kelompok terendah kedua; Kuintil 3 adalah responden yang memiliki tingkat pendapatan pada kelompok menengah; Kuintil 4 adalah responden yang memiliki tingkat pendapatan pada kelompok teratas kedua dan Kuintil 5 adalah responden yang memiliki tingkat pendapatan pada kelompok teratas pertama. Dalam analisis data, pendapatan dibagi menjadi 2 kategori yaitu pendapatan rendah jika pendapatan keluarga berada dibawah kuintil 3, dan pendapatan tinggi

jika pendapatan keluarga berada diatas atau sama dengan kuintil 3.

Variabel terikat adalah status gizi anak sekolah. Status gizi anak sekolah dibagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu Pendek jika nilai Z-Score <-2 Standar Deviasi dan Normal jika nilai skor \geq -2 Standar Deviasi. Variabel antara terdiri atas riwayat asupan energi dan riwayat asupan protein.

Pengumpulan Data

Data mengenai tinggi badan anak didapatkan dengan menggunakan alat ukur tinggi badan (*microtoise*). Sedangkan data mengenai riwayat asupan energi dan protein diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan *Food Frequency Questionnaire*.

Pengolahan Data

Hasil pengukuran diinput kedalam program *WHO-Anthro plus* agar dapat diketahui status gizinya. *Stunting* adalah keadaan gizi pada anak sekolah dasar yang diukur berdasarkan indeks antropometri tinggi badan menurut umur (TB / U) dengan perhitungan Z – score (standar deviasi/SD) baku rujukan antropometri WHO 2005. Alat ukur yang di gunakan adalah tinggi badan multifungsi dengan kapasitas 2 meter dan ketelitian 0,1 cm. Stunting dibagi menjadi 2 kategori yaitu:

- Pendek : < - 2,0 SD
- Normal : \geq - 2,0 SD

Selanjutnya hasil data status gizi digabungkan dengan hasil wawancara dan diinputkan kedalam program pengolah data statistik untuk diolah secara komputerisasi.

Analisis Data

Analisis dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel bebas dan variabel antara dengan variabel bebas. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square* (X^2) dengan $p=0,05$ dan *confidence interval* (CI) 95%.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa keluarga yang memiliki pendapatan kurang dari quintil 3, mempunyai anak berstatus *stunting* dengan proporsi lebih tinggi dibanding keluarga yang memiliki pendapatan lebih dari atau sama dengan quintil 3 yaitu masing-masing sebesar 44,4% dan 25,7%. Hasil analisis uji *Chi-Square* variabel pendapatan keluarga dengan status gizi anak sekolah didapatkan nilai $p = 0,014$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan terdapat hubungan secara statistik antara pendapatan keluarga dengan status gizi pendek pada anak sekolah. Anak sekolah yang berstatus gizi pendek ditemukan sejumlah 2 kali lebih banyak pada keluarga yang memiliki penghasilan dibawah quintil 3 dibandingkan keluarga yang berpenghasilan lebih dari atau sama dengan quintil 3.

Tabel 1. Analisis Bivariat hubungan Variabel Bebas dan Variabel Antara dengan Status Gizi Anak Sekolah di Kabupaten Gorontalo

Variabel	Status Gizi						OR (95% CI)	Nilai p
	Pendek		Normal		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Variabel Bebas								
Pendapatan Keluarga								
Rendah	32	44,4	40	55,6	72	100,0	2,31	0,014*
Tinggi	28	25,7	81	74,3	109	100,0	(1,23-4,36)	
Variabel Antara								
Riwayat asupan energi								
Kurang	48	38,1	78	61,9	126	100,0	2,21	0,049*
Cukup	12	21,8	43	78,2	55	100,0	(1,06-4,60)	
Riwayat asupan protein								
Kurang	38	76,0	12	24,0	50	100,0	15,69	0,000*
Cukup	22	16,8	109	83,2	131	100,0	(7,09-34,72)	

Jika kategori pendapatan keluarga diurai berdasarkan quintil 1, 2, 3, 4 dan 5 maka terlihat adanya peningkatan proporsi *stunting* seiring rendahnya pendapatan keluarga. Keluarga yang memiliki pendapatan teratas, ditemukan prevalensi *stunting* sebesar 13,2%, sedangkan pada keluarga dengan pendapatan terendah, prevalensi *stunting* sebesar 45,2.

Berdasarkan tabulasi silang yang dilakukan antara asupan energi dengan *Stunting*, diperoleh data bahwa prevalensi *stunting* lebih banyak ditemukan pada anak sekolah yang memiliki asupan energi kurang baik yaitu sebanyak 48 siswa (38,1%). Hasil analisis uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,049 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan *Stunting*. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,205 berarti bahwa siswa yang memiliki asupan energi kurang baik, berisiko menjadi *stunting* sebesar 2,205 kali lebih tinggi dibanding dengan siswa yang memiliki asupan energi baik.

Siswa yang menderita *stunting*, lebih banyak ditemukan pada siswa yang memiliki asupan protein kurang yaitu sejumlah 76,0%, sedangkan penderita *stunting* pada siswa yang memiliki asupan protein baik, jumlahnya lebih rendah yaitu sejumlah 16,8%. Hasil analisis uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa asupan protein berhubungan dengan *Stunting*.

PEMBAHASAN

Meningkatnya pendapatan akan meningkatkan peluang untuk membeli bahan pangan berkualitas dan kuantitas yang lebih baik sehingga anak yang berasal dari keluarga yang memiliki pendapatan tinggi, memungkinkan mendapatkan asupan gizi yang lebih baik. Sebaliknya penurunan pendapatan akan menyebabkan menurunnya daya beli pangan yang baik secara kualitas dan kuantitas sehingga memungkinkan anak dari keluarga seperti ini tidak mendapatkan asupan gizi yang adekuat untuk pertumbuhan sehingga meningkatkan risiko menderita *stunting*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara pendapatan keluarga dengan status gizi (indikator TB/U) anak sekolah dasar. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Illahi (2007), Fikrina dan Rokhanawati (2017) serta Hapsari (2018) yang mengemukakan bahwa faktor

pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian *stunting* (Fikrina, 2017; Hapsari, 2018; Illahi, 2017)

Hasil Riskesdas 2010 mengungkapkan hasil yang sama yaitu faktor sosial ekonomi cukup berperan dalam kejadian masalah gizi pada anak (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2010). Pendapatan riil suatu rumah tangga merupakan salah satu faktor yang menentukan konsumsi makanan keluarga. Disamping itu konsumsi makanan keluarga sangat dipengaruhi oleh harga pangan dan non pangan (Soekirman, 2000). Menurut Supriasa, *et al* (2002), pendapatan keluarga turut menentukan hidangan keluarga baik kualitas maupun kuantitas. Di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia, masalah gizi kurang banyak diderita oleh penduduk terutama golongan miskin, hal ini dikarenakan pendapatan mereka tidak cukup untuk membeli makanan yang bergizi (Supriasa, Bakri, & Fajar, 2002).

Berdasarkan data pada tabel 1, terlihat pula asupan energi dan asupan protein berhubungan secara statistik dengan status gizi pendek pada anak sekolah di Kabupaten Gorontalo. Faktor gizi yang mempengaruhi kejadian *stunted* terutama adalah asupan energi dan protein (Gibson, 2005). Energi diperoleh dari zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak. Hasil penelitian Hermina, *et al* (2011) menunjukkan bahwa jumlah anak balita pendek (24-59 bulan) yang mengalami defisit energi lebih banyak (31,5%) dibandingkan dengan anak balita yang normal (24,9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermina, *et al* (2011) tersebut.

Terdapat perbedaan pada karakteristik responden antara penelitian ini dengan Hermina, *et al* (2011) meneliti pada subyek anak balita sedangkan pada penelitian ini, yang menjadi subyek penelitian adalah anak sekolah (Hermina & Prihatini, 2011). Kurang energi protein (zat gizi makro) dan zat gizi mikro merupakan salah satu penyebab dari terjadinya *stunting* (pendek) disamping adanya faktor genetik, lingkungan dan sosial ekonomi.

Berdasarkan distribusi tabulasi silang antara asupan protein dengan status gizi pendek, diketahui bahwa proporsi anak sekolah penderita *stunting* lebih banyak ditemukan pada anak sekolah yang memiliki asupan protein kurang dibandingkan pada anak sekolah yang

memiliki asupan protein cukup. Hasil penelitian serupa oleh Hermina, *et al* (2011) menunjukkan bahwa jumlah anak balita pendek yang mengalami defisit protein lebih banyak (23,0%) dibandingkan dengan anak balita yang normal (17,5%) (Hermina & Prihatini, 2011). Protein sangat diperlukan tubuh untuk membangun sel-sel baru, menggantikan yang telah aus dan memperbaiki sel-sel yang rusak

Kekurangan protein dapat menghambat dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (Gibson, 2005). Kekurangan gizi pada anak berupa gangguan tumbuh kembang dan manifestasi lainnya antara lain disebabkan oleh konsumsi protein yang tidak memadai, status ekonomi keluarga, pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua (Fuada *et al.*, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Rendahnya pendapatan keluarga serta riwayat asupan energi dan protein yang rendah memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting pada anak usia sekolah di wilayah Kabupaten Gorontalo. Sehingga untuk mengatasi permasalahan *stunting* di wilayah tersebut perlu diadakannya pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan lintas sektor sehingga pendapatan masyarakat dapat meningkat.

Dengan demikian, dapat meningkatkan kemampuan daya beli masyarakat terhadap bahan makanan yang berkualitas untuk pemenuhan zat gizi terutama pada anak yang mengalami gangguan pertumbuhan. Selain itu perlu diadakannya edukasi tentang pemahaman pentingnya zat gizi terhadap pertumbuhan dan risiko yang diakibatkan oleh status gizi pendek pada anak sekolah. Penanaman pemahaman melalui kader kepada ibu balita bahwa anak sekolah yang terindikasi mengalami gangguan pertumbuhan harus diperbaiki dengan memberikan asupan gizi yang seimbang sesuai yang dibutuhkan usianya.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, L. H., & Gillespie, S. R. (2001). *What Works? A Review of the Efficacy and Effectiveness of Nutrition Interventions*. Manila. Retrieved from <http://acc.unsystem.org/scn/>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2010). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan

Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta. Retrieved from http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf

- Fikrina, L. T. (2017). *Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Karangrejek Wonosari Gunung Kidul*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Retrieved from <http://digilib.unisayogya.ac.id/2461/1/naskah publikasi.pdf>
- Fuada, N., Muljati, S., & Hidayat, T. S. (2011). Karakteristik Anak Balita dengan Status Gizi Akut dan Kronis di Perkotaan dan Perdesaan, di Indonesia (Riskesdas 2010). *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 10(3), 168–179. Retrieved from <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/jek/article/view/1707/667>
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment 2nd edition* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Hadi, H. (2010). *Sepertiga Anak Usia Sekolah di Indonesia Alami Stunted*. Yogyakarta. Retrieved from <https://ugm.ac.id/id/newsPdf/2663-sepertiga-anak-usia-sekolah-di-indonesia-alami-stunted>
- Hapsari, W. (2018). *Hubungan Pendapatan Keluarga, Pengetahuan Ibu tentang Gizi, Tinggi Badan Orang Tua, dan Tingkat Pendidikan Ayah dengan Kejadian Stunting pada Anak Umur 12-59 Bulan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/58665/1/naskah publikasi windi.pdf>
- Hermina, H., & Prihatini, S. (2011). Gambaran Keragaman Makanan dan Sumbangannya terhadap Konsumsi Energi Protein pada Anak Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 39(2), 62–73. Retrieved from <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/70/59>
- Illahi, R. K. (2017). Hubungan Pendapatan Keluarga, Berat Lahir, dan Panjang Lahir dengan Kejadian Stunting Balita 24-59 Bulan di Bangkalan. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 3(1), 1–14. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/258449-hubungan-pendapatan-keluarga-berat-lahir-669eb155.pdf>
- Judarwanto, W. (2011). *Perilaku Makan Anak Sekolah*. Jakarta. Retrieved from <http://kesulitanmakan.bravehost.com>

- Kementerian Kesehatan RI. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/MENKES/SK/XII/2010*. Jakarta. Retrieved from <http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2012/07/buku-sk-antropometri-2010.pdf>
- Kitsao-Wekulo, P., Holding, P., Taylor, G. H., Abubakar, A., Kvalsvig, J., & Connolly, K. (2013). Nutrition as an Important Mediator of The Impact of Background Variables on Outcome in Middle Childhood. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00713>
- Kusharisupeni, K. (2003). Peran Status Kelahiran terhadap Stunting pada Bayi : Sebuah Studi Prospektif. *J Kedokter Trisakti*, 23(3), 73–80. Retrieved from <https://univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Kusharisupeni.pdf>.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. New Jersey: Wiley.
- Salimar, S., Asri, A., & Kartono, D. (2017). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Usia Sekolah (6-12 tahun) di Indonesia*. Repositori Badan Litbang Kesehatan. Jakarta.
- Soedargo, T. (2010). *Dampak Stunted Bagi Tumbuh Kembang Anak*. Yogyakarta.
- Soekirman, S. (2000). *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Supriasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- UNICEF. (2011). *The State of The World's Children*. Geneva.