

Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 6-7 Tahun *Risk Factors for Stunting in Children Age 6-7 Years*

Anjar Briliannita^{1*}, Zaenab Ismail², La Supu³

^{1,3}Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Sorong, Sorong, Indonesia

²Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Sorong, Sorong, Indonesia

Abstract

The problem of very short and short nutritional status in children aged 5-12 years in Indonesia, including in West Papua Province, was still high, namely 11,5% (very short) and 22,8% (short). The purpose of this study was to analyze the risk factors for stunting in children aged 6-7 years at School X Sorong City. The type of research used was an observational study with a cross-sectional design on children aged 6-7 years at School X Sorong City. Sampling was done by purposive sampling, a total sample of 35 subjects. The results of the analysis were shown that as many as 45,7% were short, and 40% were very short. The risk factors ($p < 0.05$) for stunting in the subject were the amount of pocket money for children at school (OR for the amount of pocket money = 2,424), the level of protein intake for children (OR for the level of protein intaken = 5,333), and the leveled of fat intake for children (OR for fat intaken level = 1,385). This research has implications for the importance of promoting a balanced intake of protein and fat in children by parents and school teachers. Thus, it can help increase the child's weight and height to a good nutritional status.

Keywords: *risk factors, stunting, children, intake*

Article history:

Submitted 3 Februari 2022

Accepted 16 April 2022

Published 30 April 2022

PUBLISHED BY:

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

Address:

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,
Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

Email:

info@salnesia.id, jika@salnesia.id

Phone:

+62 85255155883



Abstrak

Masalah status gizi sangat pendek dan pendek pada anak usia 5-12 tahun di Indonesia termasuk di Provinsi Papua Barat masih tinggi, yaitu 11,5% (sangat pendek) dan 22,8% (pendek). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko terjadinya *stunting* pada anak usia 6-7 tahun di Sekolah X Kota Sorong. Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional dengan desain *cross-sectional* pada anak usia 6-7 tahun di Sekolah X Kota Sorong. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, total sampel yang diperoleh sebanyak 35 subjek. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak 45,7% pendek, 40% sangat pendek. Faktor risiko ($p < 0,05$) *stunting* pada subjek yaitu besar uang jajan anak di sekolah (OR untuk besar uang jajan = 2,424), tingkat asupan protein anak (OR untuk tingkat asupan protein = 5,333), serta tingkat asupan lemak anak (OR untuk tingkat asupan lemak = 1,385). Penelitian ini berimplikasi pada pentingnya mempromosikan asupan protein dan lemak pada bekal sekolah bergizi seimbang anak kepada orang tua dan guru sekolah. Sehingga, dapat membantu peningkatan berat badan dan tinggi badan anak menjadi berstatus gizi baik.

Kata Kunci: faktor risiko, *stunting*, anak, asupan

*Penulis Kosubjeksi:

Anjar Briliannita, email: giziceria2@gmail.com



This is an open access article under the **CC-BY** license

PENDAHULUAN

Masalah gizi pada anak berdampak pada fungsi kognitif dan berkontribusi pada kemiskinan dengan menghambat kemampuan individu untuk menjalani kehidupan yang produktif (UNICEF *et al.*, 2019). Setiap negara mengalami masalah gizi. Yang awalnya hanya *single burden*. Namun, sekarang menjadi *triple burden* (Izwardy, 2020).

Triple burden berupa *wasting*, obesitas dan *stunting*. *Stunting* merupakan salah satu kondisi kegagalan pertumbuhan fisik yang diukur berdasarkan tinggi badan menurut umur. Batasan *stunting* menurut WHO yaitu tinggi badan menurut umur berdasarkan *Z-score* sama dengan atau kurang dari -2 SD di bawah rata-rata standar (Widanti, 2013).

Target prevalensi *stunting* menurut WHO tahun 2030 yaitu sebesar 12,2%. Dunia belum dapat mencapai target penurunan masalah gizi *stunting* pada anak tersebut (UNICEF, 2017). *Stunting* masih banyak ditemukan pada anak usia sekolah dan remaja, 5-12 tahun berdasarkan indikator TB/U. Target prevalensi status gizi sangat pendek pada anak usia 5-12 tahun di Indonesia adalah 8,3%, dan status gizi pendek sebesar 19,4%. Namun, ternyata masalah gizi berupa status gizi sangat pendek pada anak usia sekolah dan remaja 5-12 tahun di Papua Barat masih tinggi dari target prevalensi nasional yaitu sebesar 11,5% dan status gizi pendek sebesar 22,8% (Kemenkes, 2017).

Menurut hasil penelitian Briliannita *et al.* (2019) menunjukkan bahwa status gizi pendek pada anak usia sekolah 10-13 tahun berdasarkan indikator TB/U di SD X Kota Sorong yaitu 10,8% dari jumlah total anak usia 10-13 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa anak usia sekolah di SD X Kota Sorong masih tinggi diatas target prevalensi status gizi pendek nasional. Padahal anak usia sekolah (AUS) merupakan investasi bangsa, karena anak adalah generasi penerus bangsa. Kualitas bangsa di masa depan ditentukan kualitas anak-anak saat ini. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia harus dilakukan sejak dini, sistematis dan berkesinambungan. Tumbuh

berkembangnya anak usia sekolah yang optimal tergantung pemberian gizi dengan kualitas dan kuantitas yang baik serta benar (Maulida, 2013).

Menurut hasil penelitian Sulastru (2012), ditemukan prevalensi anak pendek (*stunting*) sebesar 35,1%, asupan energi lebih banyak kurang dari 90% (< 90% AKG), (71%), sedangkan asupan protein lebih banyak \geq 90% AKG. Namun, dari hasil uji statistik faktor yang mempengaruhi status gizi adalah tingkat pendidikan ibu dan tingkat ekonomi. Dan bukan hanya dikarenakan asupan energi dan protein.

Banyak faktor yang menyebabkan masalah *stunting* pada anak. Pada penelitian lain menunjukkan bahwa zat gizi *Iron, zinc, calcium*, dan *niacin* merupakan *problem nutrient* pada makanan pendamping anak yang tentunya memberikan kontribusi pada masalah *stunting* anak. Namun, ketidakcukupan pemenuhan asupan makanan, kondisi sosial ekonomi keluarga dan pangan lokal di wilayah masing-masing juga merupakan faktor berkaitan dengan keadaan gizi anak (Fahmida *et al.*, 2014; Aridiyah *et al.*, 2015; Sundari and Nuryanto, 2016; Hendrayati and Asbar, 2018). Dengan demikian, berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 6-7 tahun di Sekolah X Kota Sorong. Sebagai kajian dasar untuk penanggulangan *stunting* pada anak usia sekolah 6-7 tahun di Kota Sorong Papua Barat.

METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional*. Subjek mewakili 4 sekolah dasar yang tersebar di Kelurahan Sorong Timur Kota Sorong. Pengolahan dan analisis lanjut data dilakukan pada bulan Maret-Agustus 2021 di Sekolah X Kota Sorong. Subjek anak sekolah dasar usia 6-7 tahun dipilih dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* sebanyak 35 subjek dari 91 responden yang bersedia menjadi subjek pada masa pandemic covid-19 dan memenuhi kriteria inklusi. Data yang digunakan adalah kuesioner berisikan identitas orang tua dan anak, data hasil pengukuran antropometri anak, dan asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) anak, serta data sosial ekonomi orang tua. Kriteria inklusi subjek pada penelitian ini, yaitu: anak berusia 6-7 tahun, berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, sudah bisa membaca dan menulis, serta di dampingi orang tua/wali, dan bersedia mengikuti penelitian sampai dengan selesai. Sementara kriteria eksklusi pada penelitian ini, yaitu subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi, tidak menjadi subjek pada penelitian ini.

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dan mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong. Data sosial ekonomi orang tua diperoleh dengan mewawancarai orang tua subjek menggunakan kuesioner terstruktur, data berat badan diukur menggunakan timbangan digital berat badan (kg) dan tinggi badan anak diukur dengan menggunakan alat TB microtoise dengan kapasitas ukur dua meter dan ketelitian 0,1 cm. Hasil pengukuran dihitung ke dalam nilai IMT/U, TB/U, BB/TB, data asupan zat gizi anak menggunakan metode kuantitatif (formulir *recall* 24 jam). Variabel pada penelitian ini terdiri atas variabel dependen (kejadian *stunting*) dan variabel independen (karakteristik sosial ekonomi, asupan zat gizi makro). Pengkategorian asupan zat gizi makro mengacu pada Studi Diet Total Kemenkes tahun 2014. Indikator penilaian status gizi berdasarkan TB/U, IMT/U dan BB/TB dikategorikan berdasarkan Kemenkes tahun 2020. Analisis deskriptif menggambarkan distribusi frekuensi baik jumlah maupun presentase. Uji *chi-square* digunakan untuk mengetahui hubungan

variabel dependen dengan salah satu variabel independen. Untuk mengetahui faktor risiko atau *Odds Ratio* (OR) variabel independen terhadap variabel dependen, digunakan model regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis, persentase *stunting* pada anak usia 6-7 tahun sebesar 45,7% (pendek), 40,0% (sangat pendek). Hasil persentase tersebut sedikit lebih tinggi dari target prevalensi *stunting* menurut WHO tahun 2030 yaitu sebesar 12,2% dan Kemenkes tahun 2017. Orang tua subjek sebagian besar berpendidikan terakhir yaitu pendidikan tinggi (51,4%), pekerjaan orang tua rata-rata swasta (48,6%) dan pendapatan orang tua rata-rata dibawah upah minimum Provinsi Papua Barat (48,6%).

Hubungan karakteristik sosial ekonomi orang tua dengan status gizi anak (TB/U)

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis *chi-square* karakteristik sosial ekonomi dengan status gizi (TB/U) bahwa persentase kejadian *stunting* ditemukan lebih tinggi, dan signifikan dengan besar uang jajan yang diberikan orang tua kepada anaknya (p -value<0,05), sedangkan tingkat pendidikan, pendapatan orang tua, dan pekerjaan tidak signifikan (p -value>0,05).

Tabel 1. Hubungan karakteristik sosial ekonomi orang tua dan asupan gizi dengan status gizi anak (TB/U)

Variabel		Status Gizi (TB/U) (%)			<i>p</i> -value
		Normal	Pendek	Sangat Pendek	
Tingkat Pendidikan	Pendidikan Tinggi	11,1	50,0	38,9	0,164
	Pendidikan Menengah	18,8	37,5	43,7	
	Pendidikan Kebawah	0	100,0	0	
Pendapatan Orang tua	Diatas UMP	41,2	47,1	11,8	0,182
	Dibawah UMP	39,0	44,4	16,7	
Pekerjaan orang tua	PNS dan TNI	20,0	30,0	50,0	0,102
	Swasta	0	66,7	33,3	
	Wiraswasta	13,6	50,0	36,4	
Besar uang jajan	Rp.2000	12,5	62,5	25,0	0,047*
	Rp.5000	18,2	31,8	50,0	
	Rp.10000	0	80,0	20,0	
Asupan protein	Cukup	16,0	46,6	36,6	0,049*
	Kurang	0	40,0	60,0	
Asupan lemak	Cukup	30,0	40,0	30,0	0,039*
	Kurang	8,0	48,0	44,0	
Asupan karbohidrat	Cukup	9,09	45,4	45,5	0,119
	Kurang	16,1	45,8	37,5	

Variabel		Status Gizi (TB/U) (%)			<i>p-value</i>
		Normal	Pendek	Sangat Pendek	
Asupan energi	Cukup	17,6	47,1	35,3	0,097
	Kurang	11,1	44,4	44,4	

Keterangan: *Uji *chi-square*, signifikan jika *p-value*<0,05

Sumber : Data primer, 2021

Hasil analisis statistik lain pada Tabel 1 sebaliknya menunjukkan bahwa tingkat pendidikan orang tua tidak ada hubungan yang bermakna pada kejadian *stunting* anak usia 6-7 tahun (*p-value*>0,05). Karena sebagian besar orang tua subjek penelitian ini berpendidikan terakhir adalah pendidikan tinggi (sarjana), sehingga tidak ada hubungan antara pendidikan orang tua dengan kejadian *stunting* pada anak sekolah tersebut, dibandingkan dengan orang tua subjek yang berpendidikan rendah. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan lebih baik dalam menerima, memproses, menginterpretasikan dan menggunakan informasi, khususnya pengetahuan gizi. Subjek yang berpendidikan lebih tinggi akan memiliki pengetahuan gizi yang lebih tinggi karena memiliki pengalaman dan akses informasi yang lebih banyak sehingga dapat memiliki sikap dan praktik gizi yang lebih baik khususnya dalam hal perilaku konsumsi pangan (Diana *et al.*, 2013).

Hasil penelitian ini Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pendapatan orang tua subjek tidak ada hubungan dengan kejadian *stunting* anak (*p-value*>0,05). Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Afifah (2019) bahwa pendapatan tidak berhubungan dengan status gizi balita (*p-value*=0,649). Pendapatan yang cukup atau tinggi akan memungkinkan untuk membeli makanan atau bahan pangan yang berkualitas dari segi jenis dan jumlahnya, untuk memenuhi kecukupan gizi pada anak dibandingkan dengan pendapatan rendah orang tua subjek. Pendapatan tersebut juga digunakan oleh subjek untuk beberapa pengeluaran baik pangan maupun non pangan, sehingga selanjutnya diperlukan penelitian lanjutan terkait pengeluaran pendapatan dengan status gizi anak. Orang tua yang memiliki anak berstatus gizi pendek dan sangat pendek menggunakan pendapatannya membeli pangan rendah protein dan lemak. Hal ini ditunjukkan pada hasil recall 24 jam anak, seperti anak sering mengonsumsi makanan jajanan rendah energi, protein dan lemak, porsi mengonsumsi makanan gizi seimbang kurang dari kecukupan gizi anak, serta faktor lainnya yang mempengaruhi kejadian *stunting* pada 1000 hari pertama kehidupan anak.

Hasil analisis *chi-square* untuk asupan gizi (Tabel 1) menunjukkan bahwa terdapat hubungan nyata antara asupan protein (*p-value*=0,049), asupan lemak (*p-value*=0,039), sedangkan, karbohidrat tidak ada hubungan nyata (*p-value*=0,119), asupan energi (*p-value*=0,097) dengan kejadian *stunting* pada anak sekolah. Asupan zat gizi masih rendah, pada umumnya disebabkan karena konsumsi sumber karbohidrat, protein hewani, dan pengetahuan ibu mengenai pola pemberian makan yang masih rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktarina and Sudiarti (2013), Ayuningtias *et al.* (2018) bahwa asupan protein dan asupan lemak ada hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita. Jumlah dan kualitas protein dikonsumsi cukup dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan anak (Ernawati *et al.*, 2016). Hasil pengkajian tentang faktor kejadian *stunting* di Cina pada tahun 2006 menunjukkan bahwa kejadian *stunting* pada anak usia kurang dari lima tahun dikaitkan dengan asupan energi, protein, dan lemak (Wang *et al.*, 2009; Yu *et al.*, 2018).

Tabel 2. Analisis faktor risiko karakteristik sosial ekonomi dan asupan zat gizi dengan *stunting*

Variabel	n	%	OR (95% CI)
Pendidikan orang tua			
Tinggi	18	48,6	0,700 (0,184-2,664)
Menengah	17	51,4	
Pendapatan orang tua			
Diatas UMP	17	48,6	0,990 (0,238-3,406)
Dibawah UMP	18	51,4	
Pekerjaan orang tua			
Bekerja	27	77,1	1,250 (0,257-6,070)
Tidak Bekerja Tetap	8	22,9	
Uang jajan			
<Rp 5000	27	77,1	2,424 (0,613-4,077)*
>Rp 5000	8	22,9	
Asupan Protein			
Cukup	24	68,6	5,333 (2,444-6,682)*
Kurang	11	31,4	
Asupan Lemak			
Cukup	10	28,6	1,385 (0,312-6,136)*
Kurang	25	71,4	
Asupan Karbohidrat			
Cukup	11	31,4	0,188 (0,039-0,906)
Kurang	24	68,6	
Asupan Energi			
Cukup	16	45,7	0,454 (0,117-1,764)
Kurang	19	54,3	

Keterangan: *Uji regresi logistik, signifikan jika $p\text{-value} < 0,05$ pada tabel sebelumnya

Sumber : Data primer, 2021

Analisis regresi logistik pada Tabel 2 menunjukkan bahwa besar uang jajan yang didapatkan anak usia 6-7 tahun di Sekolah berisiko 2 kali lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak tidak mendapatkan uang jajan, namun mereka membawa bekal makanan padat gizi seimbang dan sehat ke sekolah OR=2,424 (95%CI 0,613-4,077). Besar uang jajan anak mempengaruhi kejadian *stunting*, karena anak usia 6-7 tahun menyukai makanan jajanan kurang padat gizi, tinggi pemanis, pewarna menarik. Sehingga, anak usia 6-7 tahun harus didampingi dan dipesankan oleh orang tua/wali untuk mengonsumsi makanan padat gizi seimbang, aman dan *hygiene*, serta orang tua harus menyiapkan bekal makan siang atau sarapan bergizi seimbang dan aman untuk anak usia 6-7 tahun di sekolah. Menurut penelitian dari (Suraya et al., 2019; Rahmi, 2020) bahwa meningkatnya kejadian *stunting* pada anak sekolah dikarenakan meningkatkannya tren *sedentary lifestyle* serta perubahan gaya hidup terkait konsumsi jajanan dengan nilai OR =6,2 (95%CI 2,356-16,315).

Hasil analisis regresi logistik untuk asupan zat gizi (Tabel 2) juga menunjukkan bahwa asupan protein yang rendah 5 kali lebih besar berisiko terhadap kejadian *stunting* pada anak sekolah dengan OR=5,333 (95%CI 2,444-6,682). Sementara, asupan lemak rendah 1,3 kali berisiko terhadap kejadian *stunting* pada anak sekolah dengan OR=1,385

(95% CI 0,312-6,136). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktarina and Sudiarti (2013) bahwa asupan protein rendah dan asupan lemak rendah berisiko lebih besar terhadap kejadian *stunting* balita. Selain asupan zat gizi makro sebagai faktor risiko terjadinya *stunting* pada anak, asupan zat gizi mikro seperti zink, zat besi, asam folat, vitamin juga merupakan faktor lain penyebab terjadinya *stunting* pada anak. Sehingga, perlu dilakukan penelitian selanjutnya terkait dengan asupan zat gizi mikro dengan kejadian *stunting* pada anak sekolah usia 6-7 tahun (Bohari *et al.*, 2017; Hendrayati and Asbar, 2018).

KESIMPULAN

Faktor-faktor yang paling berisiko terhadap status gizi anak sekolah pada penelitian ini adalah asupan protein, lemak, pekerjaan orang tua, dan uang jajan yang diberikan orang tua kepada anak sekolah. Sedangkan, asupan karbohidrat, energi, pendidikan orang tua, dan pendapatan orang tua memberikan risiko paling rendah terhadap status gizi anak *stunting*. Orang tua sebaiknya mempersiapkan bekal sarapan sehat dan bergizi seimbang anak-anak dari rumah, dibandingkan anak-anak mengonsumsi makanan jajanan yang rendah gizi. Sehingga, zat gizi untuk anak-anak tercapai secara adekuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada ibu Direktur Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memfasilitasi dana penelitian ini hingga selesai. Ucapan terima kasih kepada tim peneliti dan penulis Bapak Lasupu yang telah memberikan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah L. 2019. Hubungan Pendapatan, Tingkat Asupan Energi dan Karbohidrat dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 Tahun di Daerah Kantong Kemiskinan. *Amerta Nutrition*, 3(3): 183.
- Aridiyah FO, Rohmawati N, Ririanty M. 2015. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Stunting* pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 3 (1): 163-170.
- Ayuningtyas, Simbolon D, Rizal A. 2018. Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 9(3): 444-449.
- Bohari, Rahman N, Indriany. 2017. Intake of Nutrients, Stunting and Anemia in the Elementary School Children in Tradisional Gold Mining Poboya, Palu. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2):84-88.
- Briliannita A, Marlissa, Irene I. 2019. Formula emergency food product (EFP) Mi Instan Kaya Gizi Berbasis Tepung Sagu (Metroxylon sagu R) Dengan Penambahan Protein Ikan Gabus (*Channa striata*) untuk kecukupan gizi siswa siswi usia 10-13 tahun di SD Muhammadiyah II Kota Sorong. [Laporan Penelitian]. Poltekkes Kemenkes Sorong.
- Diana R, Yuliana I, Yasmin G, Hardinsyah H. 2013. Faktor Risiko Kegemukan Pada Wanita Dewasa Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(1): 1-8.
- Ernawati, Prihatini M, Yuriestia A. 2016. Gambaran Konsumsi Protein Nabati dan Hewani Pada Anak Balita *Stunting* dan Gizi Kurang di Indonesia. *Penelitian Gizi dan Makanan*, 39(2): 95-102.

- Fahmida U, Santika O, Kolopaking R, Ferguson E. 2014. Complementary feeding recommendations based on locally available foods in Indonesia, 35(4), 174-179. <https://doi.org/10.1177/15648265140354S302>.
- Hendrayati, Asbar R. 2018. Faktor Determinan Kejadian *Stunting* Pada Balita Usia 12 Sampai 60 Bulan. *Media Gizi Pangan*, 25(1):163-170.
- Izwardy D. 2020. Studi Status Gizi Balita. Webinar Nasional PERSI.
- Kemendes [Kementerian Kesehatan RI]. 2020. Standar Antropometri Tahun 2020. Kemendes: Jakarta.
- Maulida. 2013. Persepsi Guru Sekolah Dasar Pada Media Pendidikan Gizi Terkait Perilaku Gizi Dan Keamanan Pangan. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Oktarina Z, Sudiarti T. 2013. Faktor risiko *Stunting* pada Balita (24-59 Bulan) di Sumatera. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(3), 177-180.
- Rahmi SA. 2020. Konsumsi Jajanan terhadap Kejadian Stunted Obesity Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Magelang. [Tesis]. Pascasarjana Magister Kesehatan Masyarakat. Universitas Negeri Semarang.
- Sulastri D. 2012. Faktor Determinan Kejadian *Stunting*, *Majalah Kedokteran Andalas*, 36(1), 39-50.
- Sundari E, Nuryanto. 2016. Hubungan Asupan Protein, Seng, Zat Besi, Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan *Z-Score* Tb/U Pada Balita. *Journal of Nutrition College*, 5(4): 520-529.
- Suraya, Apriyani SS, Debby Larasaty, Desty Indraswari D, Erymitha L, Gita TA. 2019. "Sarapan Yuks" Pentingnya Sarapan Pagi Bagi Anak-Anak. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 2(1): 201-207.
- UNICEF. 2017. Laporan Baseline SDG tentang anak-anak di Indonesia. UNICEF: Jakarta.
- UNICEF, WHO, World Bank Group. 2019. Levels And Trends in Child Malnutrition. USA.
- Widanti AY. 2013. Prevalensi, Faktor Risiko, dan Dampak *Stunting* Pada Anak Usia Sekolah Surakarta. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 1(18): 23-28.
- Wang X, Hojer B, Guo S, Luo S, Zhou W, Wang Y. 2009. Stunting and Overweight In The Who Child Growth Standard: Malnutrition Among Children In Poor Area In China. *Public Health Nutrition*, 12(11): 1991-1998.
- Yu K, Xue Y, Zhao W, Zhao A, Li W, Zhang Y, Wang P. 2018. Translation of nutrient recommendations into personalized optimal diets for Chinese urban lactating women by linear programming models. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(379): 1-14.