

FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU ORANG TUA PADA BALITA STUNTING DI KABUPATEN GORONTALO

Zul Fikar Ahmad¹, Siti Surya Indah Nurdin²

¹Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo

²DIV Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

zulfikar@ung.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Stunting merupakan dampak kekurangan gizi kronis selama 1.000 hari pertama kehidupan anak. Hasil riset kesehatan dasar menemukan bahwa pada proporsi stunting atau balita pendek pada tahun 2018 sebesar 30,8% di Indonesia. Prevalensi stunting di Kabupaten Gorontalo pada tahun 2017 sebesar 32,3 %, lebih tinggi dari rata-rata nasional.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor lingkungan dan perilaku orang tua pada kasus stunting pada anak usia kurang dari 5 tahun di Kabupaten Gorontalo.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dan menggunakan desain *case control study*. Besar sampel sebanyak 59 orang untuk setiap kelompok kasus dan kontrol. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Data dianalisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dan *Odd Ratio*, dan analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik.

Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan Riwayat diare yang sering, kurangnya akses air bersih, dan terpapar asap rokok merupakan faktor risiko kejadian stunting. Kebiasaan cuci tangan pakai sabun merupakan faktor protektif terhadap kejadian stunting.

Simpulan: Riwayat diare yang sering, kurangnya akses air bersih, dan terpapar asap rokok merupakan faktor risiko kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo. Perilaku mencuci tangan pakai sabun merupakan faktor protektif terhadap kejadian stunting.

Kata kunci: Stunting, Diare, Air Bersih, Asap Rokok

ABSTRACT

Background: Stunting is the impact of chronic malnutrition during the first 1,000 days of a child's life. The study of Basic Health Research in Indonesia found that the proportion of stunting or short children in 2018 was 30.8%. The prevalence of stunting in Gorontalo District in 2017 was 32.3%, higher than the national average.

Objective: This study aims to analyze environmental factors and parents behavior of stunting among under-five children in Gorontalo Regency.

Method: This research was a quantitative analytic study and used a case control study design. The sample size was 59 people for each case and control group. Data were collected using a questionnaire and analyzed by bivariate analysis using the Chi Square test and Odd Ratio, and multivariate analysis used the Logistic Regression test.

Results: The results showed a history of frequent diarrhea, the lack of access to clean water, and the exposure to cigarette smoke were the risk factors for stunting. Washing hands with soap was a protective factor against stunting.

Conclusion: The history of frequent diarrhea, the lack of access to clean water, and the exposure to cigarette smoke are risk factors for stunting in Gorontalo Regency. Washing hands with soap was a protective factor against stunting.

Keywords: Stunting, Diarrhea, Clean Water, Smoking

PENDAHULUAN

Sangat pendek atau stunting adalah situasi dimana z-skor tinggi badan anak yang berada di bawah minus dua berdasarkan tinggi rata-rata anak menurut usia berdasarkan standar pertumbuhan anak Organisasi Kesehatan Dunia¹. Gangguan pertumbuhan anak merupakan salah satu masalah paling penting dalam perkembangan manusia. Stunting yang secara global mempengaruhi sekitar 162 juta anak-anak di bawah usia 5 tahun².

Hasil riset kesehatan dasar menemukan bahwa pada proporsi stunting atau balita pendek di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 37,2% sedangkan tahun 2018 sebesar 30,8%³. Stunting di Provinsi Gorontalo pada tahun 2016 menunjukkan bahwa prevalensi balita pendek di Provinsi Gorontalo sebesar 8,8% balita sangat pendek dan balita pendek sebesar 15,8%.

Berdasarkan data dinas kesehatan kabupaten gorontalo, prevalensi stunting dari tahun 2015 sampai tahun 2017 mengalami penurunan, yaitu tahun 2015 sebesar 40,7 %, di tahun 2016 sebesar 32,3 %, dan di tahun 2017 sebesar 32,3 %. Meskipun prevalensi mengalami penurunan dari tahun ke tahun, tetapi angka tersebut masih terbilang tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata nasional.

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier yang umumnya dapat dideteksi pada umur diatas 12 bulan⁴. Stunting terjadi karena dampak kekurangan gizi kronis selama 1.000 hari pertama kehidupan anak. Anak yang stunting akan memiliki prestasi belajar yang lebih rendah dan waktu tempuh pendidikan yang lebih lama di banding anak normal lainnya. Dalam jangka panjang anak

yang menderita stunting akan memiliki pendapatan yang lebih rendah⁵. Stunting juga menyebabkan kerugian ekonomi dan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas sumber daya manusia dan meningkatkan beban pembiayaan kesehatan^{6,1}.

Kejadian stunting dapat disebabkan oleh kemiskinan dan pelayanan kesehatan yang tidak merata, dan tidak berkelanjutan⁷. Selain itu, stunting juga dapat disebabkan oleh berat bayi lahir rendah (BBLR), ibu yang kekurangan energi kronik selama kehamilan, dan pemberian makanan pendamping ASI yang kurang tepat^{8,9,10}. Faktor demografi seperti tinggi badan ibu yang < 150 cm juga dapat menyebabkan kejadian stunting¹¹.

Faktor lingkungan seperti akses air bersih yang kurang dikaitkan dengan kejadian stunting¹², namun penelitian lain menemukan hasil yang berbeda, dimana tidak ada hubungan yang signifikan antara kurangnya akses air bersih terhadap kejadian stunting¹³. Faktor lingkungan lainnya seperti paparan asap rokok, di Kabupaten Jeneponto tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan kejadian stunting¹⁴, sedangkan di Bangladesh paparan asap rokok dikaitkan dengan kejadian stunting¹⁵. Pengaruh faktor lingkungan dan perilaku orang tua sampai saat ini masih belum jelas.

Ketidakjelasan pengaruh tersebut membuat intervensi untuk pencegahan dan penanganan masalah stunting tidak sasaran sehingga tidak berdampak secara signifikan dalam menurunkan kejadian stunting. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menilai pengaruh faktor lingkungan, dan

perilaku orang tua terhadap kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan *Case Control Study*. Faktor lingkungan yang diteliti adalah akses terhadap air bersih dan sehat, pengolahan air minum, situasi rumah, jamban sehat, saluran pembuangan air limbah (SPAL), riwayat diare, dan keterpaparan terhadap asap rokok. Faktor perilaku orang tua yang diteliti adalah kebiasaan mencuci tangan pakai sabun sebelum berinteraksi dengan balita.

Seluruh balita di Kabupaten Gorontalo merupakan populasi penelitian. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok, yaitu: 1) Sampel Kasus yaitu balita yang mengalami stunting, dan 2) Sampel kontrol yaitu balita yang memiliki tinggi badan normal. Besar sampel sebanyak 59 orang untuk setiap kelompok. Penelitian ini menggunakan perbandingan sampel kasus dengan sampel kontrol 1:1. Sampel kasus dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan sampel kontrol dipilih dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari kuesioner yang digunakan dalam Riset Kesehatan Dasar tahun 2013¹⁶. Data tinggi badan diukur menggunakan mikrotis dan berat badan diukur menggunakan timbangan anak.

Gambaran karakteristik umum balita, faktor lingkungan dan perilaku orang tua dianalisis menggunakan distribusi frekuensi. Pengaruh faktor lingkungan dan perilaku orang

tua terhadap stunting dianalisis menggunakan uji *Chi Square* dan *Odd Ratio*. Untuk menilai faktor risiko yang paling berpengaruh menggunakan uji Regresi Logistik.

HASIL

Tabel 1
Karakteristik Umum Balita

Karakteristik Balita	Stunting			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Umur Balita (Tahun)				
2	18	30,5	12	20,3
3	24	40,7	27	45,8
4	17	28,8	20	33,9
Jenis Kelamin				
Laki-laki	27	45,8	33	55,9
Perempuan	32	54,2	26	44,1

Berdasarkan hasil analisis berdasarkan karakteristik umum balita yang diperoleh, stunting lebih tinggi ditemukan pada balita yang berumur tiga tahun (40,7%) bila dibandingkan dengan balita yang berumur empat tahun dan dua tahun. Balita stunting lebih tinggi pada perempuan (54,2%) bila dibandingkan dengan balita laki-laki (45,8%).

Gambaran distribusi frekuensi faktor lingkungan dan perilaku orang tua terhadap kejadian stunting selengkapnya disajikan dalam tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian balita stunting lebih tinggi ditemukan pada rumah tangga yang tidak dapat mengakses air bersih (59,3%), dan rumah tangga yang tidak mengolah/ memasak air minumnya (93,2%). Berdasarkan situasi kebersihan rumahnya, stunting lebih tinggi terjadi pada rumah tangga yang rumahnya bersih (76,3%).

Berdasarkan kepemilikan jamban sehat dan saluran pembuangan air limbah, kejadian stunting lebih tinggi terjadi pada rumah tangga

Tabel 2
Gambaran Faktor Lingkungan dan Perilaku Orang Tua Terhadap Kejadian Stunting

Variabel	Stunting			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Akses Air Bersih				
Tidak	35	59,3	19	32,2
Ya	24	40,7	40	67,8
Air Minum				
Tidak Dimasak	55	93,2	51	86,4
Dimasak	4	6,8	8	13,6
Situasi Rumah				
Kurang Bersih	14	23,7	11	18,6
Bersih	45	76,3	48	81,4
Jamban				
Kurang Sehat	18	30,5	13	22,0
Sehat	41	69,5	46	78,0
SPAL				
Tidak Punya	21	35,6	14	23,7
Punya	38	64,4	45	76,3
Riwayat Diare				
Sering	39	66,1	22	37,3
Jarang	20	33,9	37	62,7
Asap Rokok				
Terpapar	47	79,7	35	59,3
Tidak Terpapar	12	20,3	24	40,7
Cuci Tangan Pakai Sabun				
Ya	33	55,9	44	74,6
Tidak	26	44,1	15	25,4

yang memiliki jamban sehat (69,5%) dan rumah tangga yang memiliki SPAL (64,4%).

Berdasarkan riwayat diare balita, kejadian stunting lebih tinggi pada balita yang memiliki riwayat diare sering kali (66,1%). Kejadian stunting juga lebih tinggi ditemukan pada balita yang terpapar asap rokok (79,7%). Berdasarkan kebiasaan mencuci tangan orang tua sebelum berinteraksi dengan balita, stunting lebih tinggi ditemukan pada orang tua yang memiliki kebiasaan mencuci tangan pakai sabun (55,9%).

Pengaruh faktor lingkungan dan perilaku orang tua terhadap kejadian stunting selengkapnya disajikan dalam tabel 3. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak memasak air

minum, situasi rumah yang kurang bersih, dan kepemilikan jamban yang kurang sehat bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting.

Keluarga yang tidak memiliki akses air bersih secara signifikan berisiko 3 kali lebih besar mengalami kejadian stunting bila dibandingkan dengan keluarga yang memiliki akses air bersih. Tidak memiliki SPAL 1,7 kali lebih berisiko mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan yang memiliki SPAL, akan tetapi risiko tersebut tidak signifikan secara statistik dengan nilai $p = 0,227$.

Balita yang memiliki riwayat diare sering secara signifikan berisiko 3,2 kali lebih besar mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan balita yang memiliki

Tabel 3
Pengaruh Faktor Lingkungan dan Perilaku Orang Tua Terhadap Kejadian Stunting

Variabel	Odd Ratio (95% CI)	LL - UL	p- Value
Akses Air Bersih			
Tidak			
Ya	3,070	1,445 – 6,524	0,006*
Air Minum			
Tidak Dimasak			
Dimasak	2,157	0,612 – 7,598	0,361
Situasi Rumah			
Kurang Bersih			
Bersih	1,358	0,558 – 3,300	0,652
Jamban			
Kurang Sehat			
Sehat	1,553	0,679 – 3,557	0,403
SPAL			
Tidak Punya			
Punya	1,776	0,796 – 3,963	0,227*
Riwayat Diare			
Sering			
Jarang	3,280	1,542 – 6,973	0,003*
Asap Rokok			
Terpapar			
Tidak Terpapar	2,686	1,183 – 6,095	0,028*
Cuci Tangan Pakai Sabun			
Ya			
Tidak	0,433	0,198 – 0,943	0,053*

*memenuhi syarat untuk uji lebih lanjut.

diare jarang. Balita yang terpapar asap rokok 2,6 kali lebih berisiko secara signifikan mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar asap rokok. Kebiasaan orang tua mencuci tangan pakai sabun sebelum berinteraksi dengan balita merupakan faktor protektif terhadap kejadian stunting..

Analisa multivariat dilakukan untuk menilai variabel independen yang paling berpengaruh terhadap kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo. Variabel dengan *p-Value* $\leq 0,25$ memenuhi syarat untuk analisis multivariat. Variabel yang memiliki *p-Value* $\leq 0,25$ adalah akses air bersih, SPAL, Paparan asap rokok, dan kebiasaan cuci tangan pakai

sabun. Hasil analisis multivariat selengkapnya disajikan dalam tabel 4.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian stunting adalah riwayat diare, kurangnya akses air bersih, dan terpapar asap rokok. Sedangkan SPAL bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting. Kebiasaan cuci tangan pakai sabun merupakan faktor protektif terhadap kejadian stunting.

Persamaan logistik yang diperoleh dari hasil analisis multivariat adalah $-4,373$ (*Constant*) + $1,231$ (riwayat diare) + $0,958$ (akses air bersih) + $0,999$ (terpapar asap rokok) + $(-0,939)$ (cuci tangan pakai sabun) = $-2,124$.

Nilai dari persamaan yang diperoleh menunjukkan bahwa dengan memperhatikan nilai konstanta yang negatif menunjukkan pada

Tabel 4

Determinan Faktor Lingkungan dan Perilaku Orang Tua Terhadap Kejadian Stunting				
Variabel	B	OR (95% CI)	LL – UL	p-Value
Riwayat Diare	1,231	3,426	1,488 – 7,888	0,004
Air Bersih	0,958	2,715	1,155 – 6,380	0,022
Asap Rokok	0,999	2,605	1,018 – 6,669	0,046
SPAL	0,599	1,820	0,734 – 4,516	0,196
Cuci Tangan Pakai Sabun	- 0,939	0,391	0,163 – 0,937	0,035
<i>Constant</i>	-4,373			0,002

suatu kondisi dimana tidak ada pengaruh riwayat diare, kurangnya akses air bersih, terpapar asap rokok, dan kebiasaan cuci tangan pakai sabun, maka risiko kejadian stunting dapat menurun sebesar 4,3 kali.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa balita yang memiliki riwayat diare sering kali 3,4 kali lebih berisiko mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan balita yang memiliki riwayat diare yang jarang.

Hasil yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Surabaya yang menemukan bahwa balita yang memiliki riwayat diare yang terjadi secara sering dalam tiga bulan terakhir memiliki risiko 4,8 kali lebih besar mengalami kejadian stunting bila dibandingkan dengan balita yang jarang mengalami diare dalam 3 bulan terakhir¹⁷. Hasil yang sama diperoleh di Nepal dimana balita yang mengalami diare dalam dua bulan terakhir secara positif dan signifikan memiliki risiko 7,4 kali lebih besar mengalami stunting dibandingkan dengan balita yang tidak memiliki riwayat diare dalam dua bulan terakhir¹⁸.

Diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja

dan frekuensinya lebih sering (biasanya tiga kali atau lebih) dalam satu hari¹⁹. Diare merupakan salah satu penyakit akibat infeksi sistemik yang dapat menyebabkan malnutrisi²⁰.

Terjadi gangguan absorpsi zat gizi yang secara langsung menyebabkan tubuh kehilangan mikronutrien. Hilangnya mikronutrien akan meningkatkan katabolisme sehingga menyebabkan transportasi zat gizi esensial ke jaringan menjadi berkurang. Kurangnya distribusi zat gizi esensial ke jaringan akan menyebabkan anak kekurangan gizi yang secara langsung akan menurunkan daya tahan tubuh anak menurun sehingga rentan terhadap penyakit infeksi, dan dapat mengganggu perkembangan kognitif²¹.

Jika diare terjadi dalam waktu lama dan sering dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada balita²². Penelitian menunjukkan bahwa balita tidak memiliki riwayat diare secara signifikan menurunkan risiko kejadian stunting²³.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa balita yang berasal dari rumah tangga yang tidak dapat mengakses air bersih memiliki risiko 2,7 kali lebih besar mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan balita yang berasal dari rumah tangga yang memiliki akses terhadap air bersih.

Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian tentang dampak intervensi air, sanitasi dan kebersihan terhadap pertumbuhan, morbiditas pada anak-anak yang tinggal di negara berpenghasilan menengah ke bawah yang menunjukkan bahwa dengan meningkatkan akses dan kualitas air bersih, maka dapat meningkatkan z-skor tinggi badan anak menurut usia. Selain itu peningkatan akses dan kualitas air bersih juga mengurangi risiko kejadian stunting sebesar 13%²⁴. Hasil yang sama diperoleh di Etiopia yang menunjukkan bahwa air bersih, sanitasi dan kebersihan merupakan prediktor kuat terhadap kejadian stunting²⁵.

Hubungan air bersih sehingga dapat meningkatkan risiko kejadian stunting salah satunya melalui mekanisme kejadian diare pada balita. Dimana air yang tercemar dikonsumsi dapat menyebabkan diare pada balita²⁶. Balita yang mengalami diare yang sering kemudian akan mengalami gangguan pertumbuhan sehingga menyebabkan kejadian stunting^{27,22,17,18}.

Hasil analisis menunjukkan bahwa balita yang terpapar asap rokok memiliki risiko 2,6 kali lebih besar mengalami kejadian stunting bila dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar asap rokok.

Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Bangladesh, yang menunjukkan bahwa paparan asap rokok secara signifikan meningkatkan risiko kejadian stunting¹⁵. Penelitian lain di India menunjukkan bahwa paparan asap tembakau secara signifikan berisiko 1,2 kali

mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar asap rokok²⁸.

Asap rokok sendiri mengandung karbon monoksida dan nikotin yang berbahaya bagi balita dan ibu hamil. Kandungan nikotin dari rokok dapat mengakibatkan perangsangan terhadap hormon katekolamin (adrenalin) pada ibu hamil yang dapat memacu jantung untuk meningkatkan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah akan mengubah denyut jantung dan aliran darah umbilikal, dan menginduksi hipoksia pada janin²⁹. Janin yang mengalami hipoksia akan mengalami gangguan pertumbuhan perkembangan.

Asap rokok juga mengandung timbal yang dapat diabsorpsi oleh tubuh. Timbal akan mengikat sel darah merah sehingga dapat menyebabkan anemia. Anemia akan mengganggu metabolisme tubuh sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim³⁰. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin dapat berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak nantinya.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kebiasaan cuci tangan orang tua menggunakan sabun sebelum berinteraksi dengan anak menurunkan risiko kejadian stunting. Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian di Kabupaten Jeneponto yang menemukan bahwa tidak mencuci tangan menggunakan sabun berisiko 1,7 kali lebih besar mengalami kejadian stunting dibandingkan dengan yang mencuci tangan menggunakan sabun¹⁴.

Penelitian lain di Ethiopia menunjukkan bahwa mencuci tangan sebelum berinteraksi dengan anak, atau anak makan tanpa mencuci

tangan pakai sabun terlebih dahulu dikaitkan dengan kejadian stunting, dimana anak dapat menelan makanan/minuman yang mengandung patogen yang berasal dari tangan yang kotor³¹. Patogen yang tertelan akan menyebabkan gangguan pencernaan yang nantinya akan berdampak pada tumbuh kembang anak.

KESIMPULAN

Riwayat diare yang sering, kurangnya akses air bersih, dan terpapar asap rokok merupakan faktor risiko kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo. Perilaku mencuci tangan menggunakan sabun merupakan faktor protektif terhadap kejadian stunting. Untuk menurunkan kejadian stunting, selain menjaga kecukupan gizi pada 1000 HPK perlunya dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan dengan menggunakan perbaikan lingkungan dan sanitasi rumah tangga, termasuk peningkatan perilaku bersih dan sehat.

REFERENSI

1. TNP2K. *100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, (2017).
2. WHO. *Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children*. World Health Organization, (2009).
3. Kemenkes. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar tahun 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2018).
4. Beatty, A., Ingwersen, N., Leith, W. & Null, C. *Stunting Prevalence and Correlates Among Children in Indonesia*. Mathematica Policy Research, (2017).
5. Trihono, T. *et al. Pendek (Stunting) di Indonesia, Masalah Dan Solusinya*. (2019).
6. Renyoet, B. S., Martianto, D. & Sukandar, D. *Potensi Kerugian Ekonomi Karena Stunting Pada Balita Di Indonesia Tahun 2013*. J. Gizi dan Pangan 11, (2016).
7. Torlesse, H., Cronin, A. A., Sebayang, S. K. & Nandy, R. *Determinants Of Stunting In Indonesian Children: Evidence From a Cross-Sectional Survey Indicate a Prominent Role For The Water, Sanitation and Hygiene Sector In Stunting Reduction*. BMC Public Health, (2016).
8. Nasution, D., Nurdianti, D. S. & Huriyati, E. *Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 11, 31–37, (2014).
9. Febrina, Y., Santoso, S. & Kurniati, A. *Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Bayi Baru Lahir di RSUD Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2016*. (2017).
10. Mitra, N. & Destriyani, R. *Jenis Dan Keberagaman Makanan Pendamping Air Susu Ibu Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6–24 Bulan*. Prosiding 111 (2014).
11. Amin, N. A. & Julia, M. *Faktor Sosiodemografi Dan Tinggi Badan Orang Tua Serta Hubungannya Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 6-23 Bulan*. Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia. 2, 170–177, (2016).

12. Ulfani, D. H., Martianto, D. & Baliwati, Y. F. *Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Dan Kesehatan Masyarakat Kaitannya Dengan Masalah Gizi Underweight, Stunted, Dan Wasted Di Indonesia: Pendekatan Ekologi Gizi*. Jurnal Gizi dan Pangan 6, 59–65 (2011).
13. Widiyanto, A., Atmojo, J. T. & Darmayanti, A. T. *Pengaruh Faktor Kerawanan Pangan Dan Lingkungan Terhadap Stunting*. Jurnal Ilmu Kesehatan. 8, (2019).
14. Nasrul, N., Hafid, F., Thaha, A. & Suriah, S. *Faktor Risiko Stunting Usia 6-23 Bulan Di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto*. Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, (2015).
15. Chowdhury, F. *et al.* *Association Between Paternal Smoking And Nutritional Status Of Under-Five Children Attending Diarrhoeal Hospital, Dhaka, Bangladesh*. Acta Paediatric. 100, 390–395, (2011).
16. Kemenkes. *Riset Kesehatan Dasar : Pokok-pokok Hasil Riskesdas Provinsi Gorontalo Tahun 2012*. (2013).
17. Desyanti, C. & Nindya, T. S. *Hubungan Riwayat Penyakit Diare dan Praktik Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya*. Amerta Nutrition. 1, 243–251, (2017).
18. Paudel, R., *et.al.* *Risk Factors For Stunting Among Children: A Community Based Case Control Study In Nepal*. Kathmandu University Medical Journal 10, 18–24, (2012).
19. Depkes RI. *Buku Saku Petugas Kesehatan : Lima Langkah Tuntaskan Diare*. (Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2011).
20. Jamro, B., *et al.* *Risk Factors For Severe Acute Malnutrition In Children Under The Age Of Five Year In Sukkur*. Pakistan Journal of Medical Research. 51, 111, (2012).
21. Walker, C. L. F. *et al.* *Does Childhood Diarrhea Influence Cognition Beyond The Diarrhea-Stunting Pathway?* PLoS One 7, e47908, (2012).
22. Sujendran, S., Senarath, U. & Joseph, J. *Prevalence Of Stunting Among Children Aged 6 To 36 Months, In The Eastern Province Of Sri Lanka*. Journal Nutrition Disorder 5, (2015).
23. Lubis, F. S. M. *Associations between Exclusive Breastfeeding, Diarrhea, and Risk of Stunting among Children with Low Birthweight* 2nd International Conference on Public Health, (2017).
24. Gera, T., Shah, D. & Sachdev, H. S. *Impact Of Water, Sanitation And Hygiene Interventions On Growth, Non-Diarrheal Morbidity And Mortality In Children Residing In Low-And Middle-Income Countries: A Systematic Review*. Indian Pediatrics. 55, 381–393, (2018).
25. Abate, K. H. & Belachew, T. *Chronic Malnutrition Among Under Five Children of Ethiopia May Not Be Economic. A Systematic Review and Meta-Analysis*. Ethiophia Journal Health Science. 29, 265 (2019).

26. Richard, S. A. *et al. Diarrhea In Early Childhood: Short-Term Association With Weight And Long-Term Association With Length.* American Journal of Epidemiology. 178, 1129–1138 (2013).
27. Teshome, B., Kogi-Makau, W., Getahun, Z. & Taye, G. *Magnitude And Determinants Of Stunting In Children Underfive Years Of Age In Food Surplus Region Of Ethiopia: The Case Of West Gojam Zone.* Ethiopian Journal of Health Development, 23, (2009).
28. Kyu, H. H., Georgiades, K. & Boyle, M. H. *Maternal Smoking, Biofuel Smoke Exposure And Child Height-For-Age In Seven Developing Countries.* International Journal Of Epidemiology. 38, 1342–1350, (2009).
29. Zulardi, A. R. *Hubungan Lingkungan Perokok dengan Ibu Hamil Terpapar Asap Rokok Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Surakarta.* (2015).
30. Chelchowska, M. *et al. Tobacco Smoke Exposure During Pregnancy Increases Maternal Blood Lead Levels Affecting Neonate Birth Weight.* Biological trace element research, 155, 169–175 (2013).
31. Kwami, C. S., *et. al. Water, Sanitation, and Hygiene: Linkages with Stunting in Rural Ethiopia.* International Journal Of Environmental Research And Public Health, 16, 3793, (2019).