SANITASI LINGKUNGAN DI DESA SEI TUAN, KECAMATAN PANTAI LABU, KABUPATEN DELI SERDANG: STUDI DESKRIPTIF

Dior Manta Tambunan[1], Febri Theresia Sihaloho[2]
[1]Program Studi Kebidanan, Universitas Murni Teguh
[2]Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Murni Teguh
*Koresponding: dior.endlessbay@gmail.com, febriitheresiasihaloho@gmail.com

Abstract

Stunting is a chronic nutritional issue linked not only to insufficient food intake but also to various factors such as health status, recurrent infections, parenting practices, socioeconomic conditions, access to healthcare services, and the child's living environment—particularly water, sanitation, and hygiene (WASH). This study aimed to assess environmental sanitation conditions among stunted children under five in Sei Tuan Village. A quantitative, descriptive research design was employed. The sample consisted of 12 stunted children under five, selected using purposive sampling. Data were collected via a 40-item questionnaire utilizing a Guttman scale. Univariate analysis was used to describe the frequency distribution of each research variable. The results showed that the majority of respondents (n=7; 58.3%) lived in conditions characterized by poor sanitation (high-risk category). This indicates that poor environmental sanitation poses a significant risk factor for stunting in children under five. Low parental education levels can influence knowledge and family health practices—specifically maternal hygiene and excreta management—while latrine ownership serves as a crucial determinant of stunting. Future researchers are advised to incorporate additional independent variables, utilize intervention designs, and further investigate factors associated with stunting in Sei Tuan Village.

Keywords*: Children under five, Environmental sanitation, Stunting*

Abstrak

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang tidak hanya berkaitan dengan kekurangan asupan makanan, tetapi didukung berbagai faktor seperti status kesehatan, penyakit infeksi berulang, pola asuh, kondisi sosial ekonomi, akses pelayanan kesehatan, serta lingkungan tempat anak tinggal terutama *water, sanitation, and hygiene (WASH).* Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi gambaran sanitasi lingkungan pada balita stunting di Desa sei Tuan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain deskriptif. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 12 orang balita stunting dengan teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling. Kuesioner yang dipakai terdiri dari 40 pernyataan menggunakan skala guttman. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi pada setiap variabel penelitian. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berada dalam sanitasi kurang (risiko tinggi) sebanyak 7 responden dengan persentase 58.3%. Artinya bahwa sanitasi lingkungan kurang adalah risiko tinggi akan potensi menjadi faktor risiko terjadinya stunting pada balita). Rendahnya pendidikan orang tua dapat memengaruhi pengetahuan, praktik kesehatan keluarga terutama hygiene ibu dan pengelolaan tinja serta kepemilikan jamban dapat menjadi faktor determinan penting stunting. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menambahkan variabel independen dengan desain intervensi serta faktor-faktor yang berhubungan dengan stunting di Desa Sei Tuan.

Kata Kunci: Balita, Sanitasi Lingkungan, Stunting

PENDAHULUAN

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang ditandai dengan Panjang atau tinggi badan anak menurut umur berada di bawah standar pertumbuhan (World Health Organization (WHO), 2026a). Kondisi ini tidak hanya berkaitan dengan kekurangan asupan makanan, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai faktor, termasuk status kesehatan, penyakit infeksi berulang, pola asuh, kondisi sosial ekonomi, akses pelayanan kesehatan, serta lingkungan tempat anak tinggal. Oleh karena itu, pendekatan terhadap *stunting* perlu dilakukan secara multisektoral dengan memperhatikan determinan lingkungan, terutama *water, sanitation, and hygiene (WASH*) (United Nations Children's Fund Indonesia (UNICEF Indonesia), 2021; Kumalasari et al., 2023).

Lingkungan yang tidak sehat dapat meningkatkan paparan anak terhadap mikroorganisme patogen yang berasal dari tinja manusia maupun hewan. Sanitasi yang buruk, praktik buang air besar sembarangan, pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak memadai, air yang tercemar, serta kebiasaan cuci tangan yang tidak baik dapat meningkatkan kejadian diare dan infeksi lainnya. Infeksi yang terjadi berulang dapat mengganggu penyerapan zat gizi dan meningkatkan kebutuhan metabolik anak sehingga dalam jangka panjang dapat berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan atau *stunting*. Sanitasi yang buruk berkaitan dengan penyakit diare, infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah, malnutrisi, dan berbagai gangguan kesehatan lainnya (World Health Organization (WHO), 2026b).

Kontaminasi tinja yang meluas di sumber air minum dan lingkungan yang disebabkan oleh praktik buang air besar sembarangan dan rendahnya akses ke layanan sanitasi yang dikelola dengan aman menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan bagi anak-anak di Indonesia. Meskipun cuci tangan pakai sabun menjadi salah satu tindakan yang paling hemat biaya untuk mengurangi penularan penyakit yang dapat dicegah, praktik cuci tangan masih belum optimal di seluruh komunitas, sekolah, fasilitas kesehatan, dan tempat umum di Indonesia (United Nations Children's Fund Indonesia (UNICEF Indonesia), 2021).

Studi pada 1.450 anak usia 6–35 bulan di Indonesia dan menemukan bahwa anak yang tinggal dalam rumah dengan fasilitas sanitasi yang lebih baik memiliki *odds stunting* 29% lebih rendah dibandingkan anak yang tinggal dalam rumah dengan sanitasi yang tidak layak setelah memperhitungkan sejumlah faktor perancu. Studi lain mengenai hubungan air dan sanitasi dengan *stunting* di Indonesia menunjukkan bahwa paparan terhadap sanitasi yang tidak memadai dapat mengganggu kesehatan anak melalui jalur infeksi dan paparan lingkungan. Studi mengenai *stunting* dan efek kognitif air dan sanitasi di Indonesia juga menunjukkan bahwa perbaikan sanitasi rumah tangga dapat menurunkan *stunting*, sementara praktik buang air besar sembarangan berkaitan dengan dampak buruk terhadap perkembangan anak (Rah et al., 2020).

Temuan yang lebih baru semakin memperkuat pentingnya faktor lingkungan. Analisis kepada 85.118 anak usia 0–59 bulan berdasarkan *Indonesia Health Survey* 2023 menemukan bahwa tidak tersedianya fasilitas *hygiene* dasar berhubungan dengan peningkatan *odds stunting*, sedangkan sumber air yang tidak layak dan kondisi perumahan yang tidak memadai juga berkaitan dengan peningkatan risiko gangguan gizi. Diare juga berhubungan dengan peningkatan *odds stunting* (Wijayanto et al., 2026).

Studi ini merupakan case-control dan dilakukan tahun 2023 di 5 desa lokus *stunting* Kecamatan Pantai Labu, yaitu Paluh Sibaji, Regemuk, Denai Kuala, Bagan Serdang, dan Sei Tuan. Sampelnya 110 balita (55 balita *stunting*

ISSN Online: 2986-0164
ISSN Cetak: 2986-2116

dan 55 balita tidak *stunting*. *Hygiene* balita dan ibu, kepemilikan jamban berhubungan dengan *stunting*. Akses air minum, pembuangan air limbah, dan pembuangan sampah tidak menunjukkan hubungan yang bermakna (Lestari et al., 2024).

Deli Serdang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Utara yang juga terus melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan kesehatan ibu dan anak serta percepatan penurunan *stunting*. Berdasarkan dokumen Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang yang memuat hasil SSGI 2024, prevalensi *stunting* balita di Kabupaten Deli Serdang sebesar 19,6%. Angka tersebut menunjukkan adanya penurunan dibandingkan tahun 2023 yang tercatat sebesar 33,8%, namun permasalahan *stunting* masih menjadi perhatian pemerintah daerah karena berkaitan dengan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak di masa mendatang. Data tersebut menjadi salah satu indikator bahwa upaya pemenuhan kebutuhan gizi dan penguatan pengasuhan keluarga masih perlu terus ditingkatkan hingga tingkat desa (Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang, 2024).

Terdapat alasan kuat untuk melakukan penelitian khusus menggambarkan kondisi sanitasi lingkungan rumah tangga di Desa Sei Tuan secara komprehensif masih diperlukan dan menjadi lokasi yang relevan untuk memperoleh gambaran sanitasi lingkungan yang sebagai salah satu factor penting terjadinya *stunting.*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain deskriptif (Simanullang & Tambunan, 2023; Basiroen et al., 2025; Judijanto et al., 2024). Penelitian ini dilakukan di Desa Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2026. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 12 orang balita *stunting* dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*.

Kuesioner yang dipakai terdiri dari 40 pernyataan menggunakan skala guttman: Ya = 1 dan Tidak = 0. Kategori ukur sanitasi lingkungan adalah Sanitasi Baik/Risiko Rendah = ≥50% dari skor maksimal (Sanitasi lingkungan mendukung tumbuh kembang balita dan berisiko rendah terhadap kejadian *stunting*) dan Sanitasi Kurang/Risiko Tinggi = <50% dari skor maksimal (Sanitasi lingkungan berpotensi menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* pada balita). Uji validitas menunjukkan nilai r hitung adalah 0,73 yang menyatakan seluruh kuesioner valid. Sementara uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach Alpha adalah 0,814 yang menyatakan kuesioner reliabel atau konsisten. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi pada setiap variabel penelitian (Puspitasari et al. 2025).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin Balita:		
Laki – Laki	6	50.0
Perempuan	6	50.0
Usia Kronologis Balita:		
36 - ≤42 Bulan	4	33.3
≥42 - ≤48 Bulan	3	25.0
≥48 - ≤54 Bulan	3	25.0
≥54 - ≤60 Bulan	2	16.7
Status *Stunting*:		
Tidak	0	0.00
Ya	12	100.0
Pendidikan Orang Tua:		
Rendah	10	83.3
Tinggi	2	16.7
Pekerjaan Orang Tua:		
IRT	6	50.0
Petani	4	33.3
Wiraswasta	2	16.7
Total	12	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa jenis kelamin balita sama-sama 6 responden untuk laki-laki dan perempuan. Mayoritas usia balita adalah 36-≤42 Bulan sebanyak 4 responden (33.3%). Status *stunting* adalah 12 orang (100%). Mayoritas Tingkat Pendidikan orang tua adalah rendah sebanyak 10 responden (83.3%). Mayoritas pekerjaan orang tua adalah petani sebanyak 6 responden (50%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sanitasi Lingkungan

Sanitasi Lingkungan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sanitasi Baik (Risiko Rendah)	5	41.7
Sanitasi Kurang (Risiko Tinggi)	7	58.3
Total	**12**	**100.0**

Tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam sanitasi kurang (risiko tinggi) sebanyak 7 responden dengan persentase 58.3%. Artinya bahwa sanitasi lingkungan kurang adalah risiko tinggi akan potensi menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* pada balita.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Item Pernyataan Sanitasi Lingkungan (n = 12)

No	Pernyataan	Ya (1)		Tidak (0)	
		f	%	f	%
	Lingkungan Rumah				
1	Lantai rumah bersih dan bebas debu.	9	75.0	3	25.0
2	Lantai rumah bukan dari tanah (sudah disemen/keramik/papan).	6	50.0	6	50.0
3	Halaman rumah bebas dari sampah berserakan.	7	58.3	5	41.7
4	Rumah memiliki ventilasi udara yang cukup.	11	91.7	1	8.3
5	Rumah mendapat pencahayaan alami yang cukup pada siang hari.	11	91.7	1	8.3
6	Tidak terdapat genangan air di sekitar rumah yang berpotensi menjadi sarang lalat/nyamuk.	2	16.7	10	83.3
7	Kandang ternak (jika ada) berjarak minimal 10 meter dari rumah.	5	41.7	7	58.3
8	Rumah bebas dari keberadaan tikus, lalat, kecoa, atau serangga pengganggu.	7	58.3	5	41.7
9	Balita tidak bermain di area yang kotor atau dekat tumpukan sampah/kotoran ternak.	4	33.3	8	66.7
10	Ruangan tempat balita bermain/tidur dalam kondisi bersih dan bebas debu.	10	83.3	2	16.7
	Jamban / Sarana Pembuangan Kotoran				
11	Keluarga memiliki jamban sendiri di rumah.	10	83.3	2	16.7
12	Jamban yang digunakan berjenis leher angsa.	5	41.7	7	58.3
13	Jamban dilengkapi dengan septic tank kedap air.	6	50.0	6	50.0
14	Jarak septic tank dengan sumber air bersih minimal 10 meter.	9	75.0	3	25.0
15	Jamban selalu dalam keadaan bersih dan tidak berbau.	9	75.0	3	25.0
16	Seluruh anggota keluarga buang air besar di jamban (bukan di sungai/kebun/sembarangan).	11	91.7	1	8.3
17	Tinja/kotoran balita selalu dibuang ke jamban (bukan dibuang sembarangan).	10	83.3	2	16.7
18	Popok/pembalut bekas dibuang di tempat yang tertutup, bukan di sembarang tempat.	5	41.7	7	58.3
19	Jamban tersedia air yang cukup untuk membersihkan diri.	8	66.7	4	33.3
20	Jamban dibersihkan secara rutin minimal seminggu sekali.	8	66.7	4	33.3
	Air Bersih				
21	Keluarga menggunakan sumber air bersih (PDAM/sumur/mata air terlindung).	11	91.7	1	8.3
22	Air minum selalu dimasak hingga mendidih sebelum diminum atau digunakan untuk susu formula.	2	16.7	10	83.3
23	Air yang digunakan tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa.	4	33.3	8	66.7

24	Tempat penampungan air selalu dalam keadaan tertutup.	5	41.7	7	58.3
25	Sumber air bersih berjarak jauh dari jamban/saluran limbah (minimal 10 meter).	6	50.0	6	50.0
26	Wadah/botol susu balita dicuci bersih dengan air mengalir sebelum digunakan.	10	83.3	2	16.7
27	Air bersih tersedia sepanjang waktu (tidak pernah kekurangan).	8	66.7	4	33.3
28	Peralatan makan/minum balita dicuci dengan air bersih dan sabun.	11	91.7	1	8.3
29	Air yang digunakan untuk mengolah makanan balita berasal dari sumber yang sama dengan air minum keluarga (air bersih).	9	75.0	3	25.0
30	Balita tidak pernah mengalami diare dalam 3 bulan terakhir.	3	25.0	9	75.0
	Pengelolaan Sampah dan Limbah				
31	Sampah rumah tangga dibuang pada tempat sampah yang tertutup.	1	8.3	11	91.7
32	Sampah diangkut/dikelola secara rutin (tidak menumpuk lebih dari 2 hari).	5	41.7	7	58.3
33	Sampah dapur dan sisa makanan tidak dibiarkan menumpuk di dalam rumah.	7	58.3	5	41.7
34	Air limbah rumah tangga (bekas cuci/mandi) dialirkan melalui saluran pembuangan (SPAL) tertutup.	8	66.7	4	33.3
35	Saluran pembuangan air limbah tidak tersumbat atau menggenang di sekitar rumah.	7	58.3	5	41.7
36	Tidak terdapat lalat dalam jumlah banyak di sekitar tempat sampah/dapur.	7	58.3	5	41.7
	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Terkait Pengasuhan Balita				
37	Ibu/pengasuh mencuci tangan dengan sabun sebelum menyusui/menyuapi balita.	2	16.7	10	83.3
38	Ibu/pengasuh mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar atau membersihkan kotoran balita.	11	91.7	1	8.3
39	Kuku ibu/pengasuh dan balita selalu dijaga kebersihannya (pendek dan bersih).	1	8.3	11	91.7
40	Makanan balita selalu disimpan dan disajikan dalam keadaan tertutup dari lalat/debu.	11	91.7	1	8.3

***f = frekuensi; % = persentase**

Tabel diatas memaparkan bahwa masih terdapat genangan air di sekitar rumah yang berpotensi menjadi sarang lalat/nyamuk sebanyak 10 orang (83.3%) karena di belakang atau sekitar rumah masyarakat ada sawah padi. Masih ada kandang ternak tidak berjarak minimal 10 meteran dari rumah sebanyak 7 orang (58.3%). Balita masih bermain di area yang kotor atau dekat tumpukan sampah/kotoran ternak sebanyak 8 orang (66.7%). Mayoritas responden tidak memiliki jamban yang berjenis leher angsa sebanyak 7 orang (58.3%). Setengah dari responden tidak memiliki jamban dilengkapi dengan septic tank kedap air sejumlah 6 orang (50%). Mayoritas popok/pembalut bekas dibuang bukan di tempat yang tertutup, melainkan di sembarang tempat sebanyak 7 orang (58.3%).

Mayoritas air minum tidak selalu dimasak hingga mendidih sebelum diminum atau digunakan untuk susu formula sebanyak 10 orang (83.3%). Air yang digunakan masih berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa sebanyak 8 responden (66.7%). Tempat penampungan air tidak selalu dalam keadaan tertutup sebanyak 7 responden (58.3%). Setengah sumber air bersih tidak berjarak jauh dari jamban/saluran limbah (minimal 10 meter) sebanyak 6 responden (50%). Balita pernah mengalami diare dalam 3 bulan terakhir sebanyak 9 responden (75%).

Sampah rumah tanggatidak dibuang pada tempat sampah yang tertutup sebanyak 11 responden (91.7%). Sampah tidak diangkut/dikelola secara rutin (menumpuk lebih dari 2 hari) sebanyak 7 responden (58.3%). Ibu/pengasuh tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum menyusui/menyuapi balita sebanyak 10 responden (83.3%). Kuku ibu/pengasuh dan balita tidak selalu dijaga kebersihannya (pendek dan bersih) sebanyak 11 responden (91.7%).

ISSN Online: 2986-0164
ISSN Cetak: 2986-2116

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik yang perlu diperhitungkan dalam analisis *stunting*. Penelitian tersebut menganalisis lebih dari 70.000 anak di Indonesia dan memasukkan jenis kelamin, usia anak, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan karakteristik keluarga sebagai faktor yang berkaitan dengan *stunting* (Laksono et al., 2022). Anak yang mengalami paparan kekurangan gizi, infeksi berulang, sanitasi yang buruk, atau praktik pengasuhan yang kurang optimal secara terus-menerus dapat mengalami gangguan pertumbuhan linear. UNICEF juga menempatkan *stunting* sebagai salah satu bentuk masalah kekurangan gizi anak yang mempunyai konsekuensi terhadap pertumbuhan dan perkembangan (United Nations Children's Fund Indonesia (UNICEF Indonesia), 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sanitasi rumah tangga mempunyai hubungan dengan status pertumbuhan anak Indonesia. Dalam analisis terhadap anak usia 6–35 bulan, akses terhadap sanitasi yang lebih baik berkaitan dengan penurunan odds stunting (Rah et al., 2020). Tingkat pendidikan orang tua, terutama pendidikan ibu, merupakan salah satu faktor sosial yang dapat memengaruhi kemampuan keluarga dalam memperoleh, memahami, dan menerapkan informasi kesehatan dan gizi. Pendidikan juga dapat memengaruhi kemampuan orang tua dalam mengambil keputusan mengenai makanan anak, higiene, pemanfaatan pelayanan kesehatan, serta pengelolaan lingkungan rumah tangga.

Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya terhadap 70.293 anak di Indonesia. Penelitian tersebut menemukan bahwa pendidikan ibu berhubungan dengan stunting. Anak dari ibu dengan pendidikan sekolah dasar atau lebih rendah memiliki kemungkinan stunting lebih tinggi dibandingkan anak dari ibu berpendidikan perguruan tinggi (Laksono et al., 2022). Studi lainnya menjelaskan bahwa pendidikan ibu yang rendah merupakan salah satu determinan penting stunting. Analisis terhadap 39.415 anak usia 0–59 bulan menemukan bahwa pendidikan ibu yang rendah berhubungan dengan stunting dengan PR 1,598 (95% CI 1,462–1,746) (Masyeni et al., 2026). Oleh karena itu, tingginya proporsi pendidikan orang tua yang rendah dalam penelitian ini dapat menjadi faktor pendukung yang perlu diperhatikan dalam interpretasi kondisi sanitasi dan *stunting*.

Pekerjaan orang tua dapat berhubungan dengan kondisi sosial ekonomi keluarga, pendapatan, waktu yang tersedia untuk pengasuhan anak, akses terhadap informasi kesehatan, dan kemampuan keluarga dalam menyediakan fasilitas sanitasi yang layak. Namun, pekerjaan sebagai petani tidak dapat secara langsung dianggap sebagai penyebab stunting. Pekerjaan merupakan indikator sosial-ekonomi yang perlu dianalisis bersama dengan pendapatan, pendidikan, kondisi rumah, pola makan, dan akses pelayanan kesehatan. Studi terbaru tentang determinan sosial ekonomi stunting di daerah pedesaan Indonesia juga menunjukkan bahwa pekerjaan orang tua, termasuk petani, merupakan bagian dari karakteristik sosial ekonomi keluarga yang perlu dipertimbangkan bersama faktor lingkungan dan *hygiene* (Mustofa et al., 2026).

SANITASI LINGKUNGAN

Temuan bahwa lebih dari separuh responden memiliki sanitasi kurang merupakan hasil yang penting karena menunjukkan adanya potensi paparan faktor lingkungan yang dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan dan *stunting*. Sanitasi lingkungan dapat mencakup: ketersediaan dan kondisi

jamban; pengelolaan tinja; sumber air; kualitas air; pembuangan air limbah; pengelolaan sampah; fasilitas cuci tangan; ketersediaan sabun; dan kebersihan lingkungan rumah. Studi sebelumnya bahwa sanitasi yang lebih baik berhubungan dengan penurunan kejadian *stunting* pada anak Indonesia. Temuan tersebut memberikan dasar bahwa sanitasi rumah tangga merupakan faktor lingkungan yang relevan dalam pencegahan *stunting* (Rah et al., 2020).

Temuan lainnya menyatakan hubungan tersebut tidak selalu konsisten misalnya sanitasi lingkungan tidak berhubungan langsung dengan stunting di Kecamatan Cepu; faktor yang lebih dominan adalah asupan energi dan riwayat infeksi (Slodia et al., 2022). Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa sanitasi kemungkinan bekerja melalui mekanisme yang kompleks, terutama melalui penyakit infeksi, kualitas air, higiene, dan pengelolaan tinja. Sanitasi tidak hanya perlu dinilai berdasarkan kepemilikan fasilitas, tetapi juga berdasarkan bagaimana fasilitas tersebut digunakan dan bagaimana tinja serta limbah dikelola.

KESIMPULAN

Maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden berada dalam sanitasi kurang (risiko tinggi) yang artinya bahwa sanitasi lingkungan kurang adalah risiko tinggi akan potensi menjadi faktor risiko terjadinya *stunting* pada balita.

SARAN

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menambahkan variabel independen dengan desain intervensi serta faktor-faktor yang berhubungan dengan *stunting* di Desa Sei Tuan.

REFERENSI

Basiroen, V. J., Judijanto, L., Monalisa, M., Apriyanto, A., Simanullang, R. H., Sa'dianoor, S. D., & Tambunan, D. M. (2025). *Pengantar Penelitian Mixed Methods*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Deli Serdang.* In Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang.

Judijanto, L., Wibowo, G. A., Hakpantria, H., Nuryanneti, I., Apriyanto, A., Firdaus, A., ... & Efitra, E. (2024). Karya Tulis Ilmiah: Panduan Praktis Menyusun Karya Tulis Ilmiah. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Kumalasari, D. N., Devi, N. L. P. S., Rasmita, D., Hatala, T. N., Widiyastuti, N. R., Torano, F. M., ... & Tambunan, D. M. (2023). *Keperawatan anak: Panduan praktis untuk perawat dan orang tua.* PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Laksono, A. D., Wulandari, R. D., Amaliah, N., & Wisnuwardani, R. W. (2022). *Stunting among children under two years in Indonesia: Does maternal education matter?*. Plos one, 17(7), e0271509.

Lestari, A. R., Indirawati, S. M., & Nurmaini, N. (2024). Analysis of Personal Hygiene Status and Basic Sanitation with the Incidence of Stunting in Toddler (case study of Pantai Labu Sub-District). Contagion: Scientific Periodical *Journal of Public Health and Coastal Health*, 6(1), 158-168.

Masyeni, S. R., Rachma, N., Dewi, N. I. K., & Putri, A. N. (2026). Stunting Balita Di Indonesia: Analisis Determinan Berdasarkan Data SKI 2023. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*, 12(1), 21-31.

Mustofa, A., Suhartatik, N., Wibowo, E., Muadz, Sari, A. M., Al Farizi, S. A., ... & Sukma, A. M. (2026). Socioeconomic priorities and stunting in rural indonesia: A mixed-method study. *Plos one*, 21(3), e0317329.

Pasaribu, I. T. A. C., & Tambunan, D. M. (2026). Pengaruh Metode Food Art Melalui Pemberian Buah Pepaya Terhadap Nafsu Makan Anak 1-5 Tahun Dalam Pencegahan Stunting Di Posyandu Buncis 2 Siborongborong. *Indonesian Trust Nursing Journal*, 4(1), 17-30.

Puspitasari, C. E., Apriyanto, A., Putra, I. K. A. D., Christine, C., Andala, S., Simanullang, R. H., ... & Mu'awanah, S. (2025). *Buku Ajar Biostatistik*. PT. Sonpedia

Rah, J. H., Sukotjo, S., Badgaiyan, N., Cronin, A. A., & Torlesse, H. (2020). Improved sanitation is associated with reduced child stunting amongst Indonesian children under 3 years of age. *Maternal & child nutrition*, 16, e12741.

Simanullang, R. H., & Tambunan, D. M. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian* (Dior Manta Tambunan (ed.); ed. 1). CV Budi Utama

Slodia, M. R., Ningrum, P. T., & Sulistiyani, S. (2022). Analisis hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting di Kecamatan Cepu, Kabupaten Blora, Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(1), 59-64.

United Nations Children's Fund Indonesia (UNICEF Indonesia). (2021). *WASH Acts—Edisi 2021*. UNICEF Indonesia. Retrieved from https://www.unicef.org/indonesia/id/laporan/wash-acts-edisi-2021.

United Nations Children's Fund Indonesia (UNICEF Indonesia). (2024). *Towards a future in Indonesia without child undernutrition: Managing child wasting and reducing the prevalence of child stunting*. UNICEF Indonesia. https://www.unicef.org/indonesia/nutrition/reports/towards-future-indonesia-without-child-undernutrition

Wijayanto, F. P. S., Simanjuntak, A. M. T., Chang, J., Asrar, M. M., Swastidharmistha, A. P., Haq, R. A., Gandhy, M. A. K., Rabih, M. Z., Putra, M. G. D., & Girsang, R. T. (2026). Association between water, sanitation, and hygiene (WASH) practices and childhood stunting in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. BMC Public Health, 26, 1960. https://doi.org/10.1186/s12889-026-27639-z.

World Health Organization. (2026a). *Malnutrition in children*. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/health-topics/malnutrition?

World Health Organization (WHO). (2026b). *Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment.* Retrieved from https://www.who.int/tools/compendium-on-health-and-environment/wash?