

ANALISIS FAKTOR SANITASI LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA USIA 6–59 BULAN: STUDI *CASE-CONTROL* DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Tika Pustika Fersari¹, Erlando Henriques², Sabrur Rohim³

¹STIKES Muhammadiyah Palembang

²BKKBN Kabupaten Gunungkidul

³Dinas PMKPPKB Kabupaten Gunungkidul

fersaritika@gmail.com

Submitted: 10-02-2026, **Revisions:** 15-04-2026, **Accepted:** 04-05-2026, **Published:** 20-05-2026

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk sanitasi lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan faktor sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-59 bulan di Kabupaten Gunungkidul tahun 2025. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *case-control*. Sampel berjumlah 142 balita yang terdiri dari 71 kasus (*stunting*) dan 71 kontrol (*tidak stunting*), dipilih menggunakan teknik *fixed disease sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur dan pengukuran antropometri sesuai standar WHO. Analisis data dilakukan menggunakan *uji chi-square* dengan tingkat signifikansi 95% serta perhitungan *Odds Ratio (OR)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemilikan SPAL ($OR = 5,096$), ventilasi rumah, pencahayaan, kebiasaan membuka jendela ($OR = 27,215$), perilaku cuci tangan menggunakan sabun ($OR = 9,068$), serta riwayat batuk pilek berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting* ($p < 0,05$). Sementara itu, kepemilikan jamban, keberadaan keluarga perokok, dan riwayat diare tidak menunjukkan hubungan signifikan ($p > 0,05$). Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa faktor sanitasi lingkungan dan kondisi fisik rumah berperan penting dalam kejadian *stunting*. Intervensi berbasis lingkungan, khususnya pengelolaan air limbah dan peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat, perlu diperkuat untuk mendukung upaya penurunan *stunting*.

Kata Kunci: *Balita, Kesehatan Lingkungan, Sanitasi Lingkungan, Stunting*

ABSTRACT

Stunting is a public health problem influenced by various factors, including environmental sanitation. This study aims to analyze the relationship between environmental sanitation factors and the incidence of *stunting* in children aged 6-59 months in Gunungkidul Regency in 2025. The study used an analytical observational design with a *case-control* approach. The sample consisted of 142 children, including 71 cases (*stunting*) and 71 controls (*not stunting*), selected using a *fixed disease sampling* technique. Data were collected through structured questionnaires and anthropometric measurements according to WHO standards. Data analysis was conducted using the *chi-square* test with a 95% significance level and *Odds Ratio (OR)* calculations. The research results indicate that the ownership of septic tanks ($OR = 5.096$), house ventilation, lighting, habit of opening windows ($OR = 27.215$), handwashing behavior using soap ($OR = 9.068$), as well as a history of cough and cold are significantly associated with *stunting* incidence ($p < 0.05$). Meanwhile, the ownership of toilets, the presence of smoker family members, and a history of diarrhea do not show a significant relationship ($p > 0.05$). The conclusion of this study emphasizes that environmental sanitation factors and the physical condition of the house play an important role in the occurrence of *stunting*. Environment-based interventions, particularly in wastewater management and the improvement of clean

and healthy living behaviors, need to be strengthened to support efforts in reducing stunting.

Keywords: *Toddlers, Environmental Health, Environmental Sanitation, Stunting.*

PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat global yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas sumber daya manusia, terutama di negara berkembang. Kondisi ini ditandai dengan gangguan pertumbuhan linear pada anak akibat kekurangan gizi kronis yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, tidak hanya asupan nutrisi, tetapi juga kondisi lingkungan dan sanitasi. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa sanitasi lingkungan yang buruk berkontribusi signifikan terhadap terjadinya infeksi berulang, gangguan penyerapan nutrisi, serta peningkatan risiko *stunting* pada balita (Hasanah et al., 2021; Maryani & Mandagi, 2023).

Secara konseptual, sanitasi lingkungan mencakup ketersediaan dan kualitas air bersih, kepemilikan dan penggunaan jamban sehat, sistem pembuangan limbah rumah tangga, serta pengelolaan sampah. Kondisi sanitasi yang tidak memadai dapat meningkatkan paparan patogen penyebab diare dan penyakit infeksi lainnya, yang pada akhirnya berdampak pada pertumbuhan anak (Sari, 2023). Temuan *systematic review* oleh Maryani & Mandagi (2023) menegaskan bahwa sanitasi lingkungan dan kualitas air memiliki hubungan yang konsisten dengan kejadian *stunting* di berbagai konteks wilayah.

Secara nasional, prevalensi *stunting* di Indonesia masih menjadi perhatian serius. Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia Tahun 2024 yang dilakukan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2025), prevalensi *stunting* pada balita tercatat sekitar 19,8%, menunjukkan penurunan dibandingkan tahun sebelumnya namun masih berada di atas target ideal yang ditetapkan pemerintah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun intervensi gizi telah dilakukan secara luas, faktor determinan lain seperti sanitasi lingkungan masih menjadi tantangan utama dalam percepatan penurunan *stunting*.

Pada tingkat daerah, Kabupaten Gunungkidul masih menghadapi permasalahan *stunting* yang cukup signifikan. Data menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* mengalami penurunan dari 22,2% pada tahun 2023 menjadi 19,7% pada tahun 2024, dan sekitar 16,62% pada tahun 2025, namun belum merata di seluruh wilayah (Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul, 2025). Selain itu, kondisi sanitasi lingkungan di Gunungkidul menghadapi tantangan akibat karakteristik wilayah karst yang menyebabkan keterbatasan akses air bersih, terutama pada musim kemarau. Data menunjukkan bahwa puluhan ribu penduduk masih berpotensi mengalami krisis air bersih setiap tahunnya, yang mencerminkan keterbatasan akses terhadap sanitasi layak. Dalam kerangka *Water, Sanitation, and Hygiene* (WASH), kondisi geologi karst dengan permeabilitas tinggi memperbesar potensi kontaminasi sumber air serta membatasi akses sanitasi aman, sehingga meningkatkan paparan lingkungan tidak sehat yang berisiko terhadap pertumbuhan anak (Satriani et al., 2022).

Penelitian empiris menunjukkan bahwa keterbatasan akses air bersih dan sanitasi yang tidak memadai berkorelasi signifikan dengan peningkatan risiko *stunting* melalui mekanisme infeksi berulang dan gangguan penyerapan nutrisi (Bekele et al., 2020; Mertens et al., 2023). Dengan karakteristik wilayah tersebut, Gunungkidul menjadi konteks yang relevan untuk mengkaji hubungan antara sanitasi lingkungan dan kejadian *stunting* secara lebih spesifik dan kontekstual.

Penelitian di tingkat lokal dan nasional juga memperkuat hubungan tersebut. Penelitian di Kabupaten Kendal dan wilayah kerja Puskesmas Kampar Kiri menunjukkan adanya hubungan signifikan antara sanitasi lingkungan rumah tangga dengan kejadian *stunting* pada balita (Pradana et al., 2023; Febria et al., 2023). Selain itu, penelitian global

menegaskan bahwa intervensi sanitasi yang tidak optimal dapat mengurangi efektivitas intervensi gizi dalam menurunkan *stunting* dengan tanpa perbaikan sanitasi lingkungan yang memadai, intervensi gizi cenderung tidak memberikan dampak maksimal terhadap pertumbuhan anak akibat adanya paparan patogen yang berkelanjutan (Tuba et al., 2024; Masset & Waddington, 2025).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih didominasi oleh kajian literatur, *systematic review*, atau penelitian dengan cakupan wilayah terbatas. Hasanah et al. (2021) serta Novianti & Padmawati (2020) menyoroti bahwa penelitian empiris kuantitatif berbasis wilayah dengan analisis komprehensif faktor sanitasi masih relatif terbatas, khususnya pada daerah dengan karakteristik geografis spesifik seperti wilayah karst.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis faktor sanitasi lingkungan terhadap kejadian *stunting* pada balita usia 6-59 bulan di Kabupaten Gunungkidul tahun 2025 melalui pendekatan *case-control*. Permasalahan yang dikaji adalah sejauh mana faktor sanitasi lingkungan memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita dalam konteks wilayah dengan keterbatasan akses air dan sanitasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bukti empiris kuantitatif berbasis wilayah yang dapat mendukung perumusan dan evaluasi kebijakan penurunan *stunting*, khususnya melalui penguatan intervensi sanitasi lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case-control* yang bertujuan menganalisis hubungan antara faktor sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-59 bulan. Pendekatan *case-control* dipilih karena efektif dalam mengidentifikasi faktor risiko pada masalah kesehatan masyarakat serta memungkinkan perbandingan paparan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol secara efisien (Sastroasmoro & Ismael, 2024). Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, tahun 2025, pada empat kalurahan dengan prevalensi *stunting* tinggi, yaitu Semanu, Hargomulyo, Tegalrejo, dan Semin. Status *stunting* ditentukan berdasarkan standar World Health Organization (WHO) menggunakan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dengan z-score < -2 Standar Deviasi.

Populasi penelitian adalah seluruh balita usia 6–59 bulan di wilayah tersebut. Teknik *sampling* menggunakan *case-control sampling (fixed disease sampling)* dengan perbandingan 1:1. Kelompok kasus diambil dari daftar balita *stunting* di puskesmas, sedangkan kelompok kontrol dipilih dari balita tidak *stunting* di wilayah yang sama atau berdekatan. Jumlah sampel sebanyak 142 balita (71 kasus dan 71 kontrol). Ibu balita menjadi responden dalam pengisian kuesioner sanitasi lingkungan (Notoatmodjo, 2020).

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Pengukuran antropometri dilakukan oleh tenaga terlatih menggunakan *length board* (<24 bulan) dan *stadiometer* (≥24 bulan) sesuai standar WHO. Variabel independen meliputi sumber air minum, kepemilikan jamban, sarana pembuangan air limbah, kebiasaan membuka jendela, dan kepemilikan tempat sampah, sedangkan variabel dependen adalah *stunting*. Pengendalian *confounding* dilakukan melalui pembatasan dan analisis stratifikasi. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan $\alpha = 0,05$ (Arikunto, 2021; Sugiyono, 2021). Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dan *informed consent* dari responden.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Desember tahun 2025 di Kabupaten Gunungkidul dengan melibatkan 117 pasangan ibu dan balita. Karakteristik ibu dan balita disajikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Ibu di Kabupaten Gunungkidul (n = 117)

Karakteristik Ibu	Frekuensi	Persentase
Umur Ibu		
20-29 tahun	50	43
30-39 tahun	47	40
40-49 tahun	14	12
Lainnya (meninggal)	1	1
Tidak terisi	5	4
Pendidikan Ibu		
Tidak tamat SD	2	2
Tamat SD	26	22
Tamat SMP	46	39
Tamat SMA	34	29
Perguruan Tinggi	5	4
Tidak terisi	4	4
Pekerjaan Ibu		
Ibu Rumah Tangga	99	85
Pegawai Negeri	0	0
Buruh Pabrik	1	1
Wiraswasta	11	9
Tidak terisi	6	5

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Balita di Kabupaten Gunungkidul (n = 117)

Karakteristik Balita	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	67	57
Perempuan	50	43
Usia (bulan)		
6-11	8	7
12-24	50	43
25-36	30	25
37-59	19	16
Blank	10	9
Tinggi Badan Saat Ini (cm)		
70-69	9	8
70-79	44	38
80-99	41	35
90-99	18	15
Blank	5	4
Berat Badan Saat Ini (kg)		
6-7.9	26	22
8-9.9	54	46
10-11.9	23	20
12-13.9	12	10
Blank	2	2
Panjang Badan Lahir (cm)		
40-49	84	72
50-59	27	23
Blank	6	5
Berat Badan Lahir (kg)		
1-1.9	2	2
2-2.9	53	45
3-3.9	59	50
4-4.9	1	1
Blank	2	2

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar balita berjenis kelamin laki-laki dan berada pada rentang usia 12-24 bulan. Distribusi berat badan dan panjang badan lahir menunjukkan mayoritas berada dalam kategori normal, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar balita memiliki kondisi awal kelahiran yang relatif baik. Setelah dilakukan analisis karakteristik responden, tahap selanjutnya adalah analisis bivariat untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor sanitasi lingkungan dan kejadian *stunting* pada balita. Analisis ini dilakukan menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ serta disajikan dalam bentuk nilai *Odds Ratio (OR)* dan *Confidence Interval (CI)* 95%

sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3 hingga Tabel 11.

a. Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 3. Analisis Bivariat Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Kepemilikan Jamban	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	68	95,8	65	91,5	0,478 (0,115-1,991)	0,493
Tidak	3	4,2	6	8,5		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 3, baik pada kelompok balita *stunting* maupun balita dengan status gizi normal, mayoritas berasal dari keluarga yang memiliki jamban. Perbedaan proporsi antara kedua kelompok relatif kecil. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,493 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepemilikan jamban dengan kejadian *stunting* pada balita. Nilai OR sebesar 0,478 dengan CI 95%: 0,115-1,991 menunjukkan bahwa kepemilikan jamban tidak dapat dinyatakan sebagai faktor risiko maupun faktor protektif terhadap *stunting*.

b. Hubungan Kepemilikan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 4. Analisis Bivariat Hubungan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Kepemilikan SPAL	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	26	36,6	53	74,6	5,096 (2,480-10,474)	0,000
Tidak	45	63,4	18	25,4		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4, balita *stunting* lebih banyak ditemukan pada keluarga yang tidak memiliki SPAL, sedangkan balita dengan status gizi normal mayoritas berasal dari keluarga yang memiliki SPAL. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara kepemilikan SPAL dengan kejadian *stunting*. Nilai OR sebesar 5,096 (CI 95%: 2,480-10,474) menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah tanpa SPAL memiliki risiko sekitar lima kali lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan balita yang tinggal di rumah dengan SPAL.

c. Hubungan Pencahayaan Rumah dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 5. Analisis Bivariat Hubungan Pencahayaan Rumah dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Pencahayaan Rumah	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	35	49,3	64	90,1	9,404 (3,791-23,326)	0,000
Tidak	36	50,7	7	9,9		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Tabel 5 menunjukkan bahwa balita dengan status gizi normal sebagian besar tinggal di rumah dengan pencahayaan memadai, sedangkan balita *stunting* lebih banyak ditemukan pada rumah dengan pencahayaan tidak memadai. Hasil uji *chi-square* memperoleh *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan terdapat hubungan signifikan antara pencahayaan rumah dan kejadian *stunting*. Nilai OR sebesar 9,404 (CI 95%: 3,791-23,326) menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan tidak memadai memiliki risiko lebih tinggi mengalami *stunting*.

d. Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 6. Analisis Bivariat Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Ventilasi Rumah	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	27	38	61	85,9	9,404 (3,791-23,326)	0,000
Tidak	44	62	10	14,1		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 6, sebagian besar balita *stunting* tinggal di rumah dengan ventilasi tidak memadai atau tanpa kebiasaan membuka jendela. Sebaliknya, balita dengan status gizi normal mayoritas tinggal di rumah dengan ventilasi yang baik. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan signifikan antara ventilasi rumah dan kejadian *stunting*. Nilai OR sebesar 27,215 (*CI* 95%: 11,072–66,896) menunjukkan risiko *stunting* jauh lebih tinggi pada balita yang tinggal di rumah tanpa ventilasi memadai.

e. Hubungan Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 7. Analisis Bivariat Hubungan Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Kebiasaan Membuka Jendela	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	10	14,1	58	81,7	27,215 (11,072-66,896)	0,000
Tidak	61	85,9	13	18,3		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 7, balita *stunting* sebagian besar berasal dari rumah yang tidak memiliki kebiasaan membuka jendela, sedangkan balita dengan status gizi normal mayoritas berasal dari rumah yang rutin membuka jendela. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan membuka jendela dan kejadian *stunting*. Nilai OR sebesar 27,215 menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah tanpa kebiasaan membuka jendela memiliki risiko *stunting* yang jauh lebih tinggi.

f. Hubungan Cuci Tangan Menggunakan Sabun dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 8. Analisis Bivariat Hubungan Cuci Tangan Menggunakan Sabun dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Cuci Tangan Menggunakan Sabun	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	33	46,5	63	88,7	9,068 (3,795-21,667)	0,000
Tidak	38	53,5	8	11,3		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 8, balita status gizi normal mayoritas berasal dari keluarga yang menerapkan perilaku cuci tangan menggunakan sabun, sedangkan balita *stunting* lebih banyak ditemukan pada keluarga yang tidak menerapkan perilaku tersebut. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan signifikan antara perilaku cuci tangan menggunakan sabun dengan kejadian *stunting*. Nilai OR sebesar 9,068 menunjukkan bahwa balita dari keluarga tanpa perilaku cuci tangan menggunakan sabun memiliki risiko lebih besar mengalami *stunting*.

g. Hubungan Keluarga Perokok dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 9. Analisis Bivariat Hubungan Keluarga Perokok dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Keluarga Perokok	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	19	26,8	21	29,6	1,149 (0,553-2,390)	0,852
Tidak	52	73,2	50	70,4		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 9, proporsi balita *stunting* dan balita dengan status gizi normal relatif serupa antara keluarga perokok dan non-perokok. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,852 ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan signifikan antara keberadaan keluarga perokok dengan kejadian *stunting*. Nilai *OR* sebesar 1,149 dengan *CI* yang mencakup angka 1 menunjukkan bahwa variabel ini tidak dapat dinyatakan sebagai faktor risiko *stunting*.

h. Hubungan Diare dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 10. Analisis Bivariat Hubungan Diare dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Diare	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	40	56,3	37	52,1	0,843 (0,436-1,633)	0,736
Tidak	31	43,7	34	47,9		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 10, proporsi balita yang pernah mengalami diare relatif seimbang antara kelompok *stunting* dan kelompok status gizi normal. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,736 ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan signifikan antara kejadian diare dan *stunting*. Nilai *OR* sebesar 0,843 menunjukkan bahwa diare tidak dapat dinyatakan faktor risiko maupun faktor protektif dalam penelitian ini.

i. Hubungan Batuk Pilek dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Tabel 11. Analisis Bivariat Hubungan Batuk Pilek dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Batuk Pilek	Status Gizi				OR 95% CI	p-value
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Ya	61	92	37	52,1	0,179 (0,79-0,403)	0,000
Tidak	10	8	34	47,9		
Total	71	100	71	100		

Sumber: Diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 11, sebagian besar balita *stunting* memiliki riwayat batuk pilek, sedangkan pada balita dengan status gizi normal proporsinya lebih rendah. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara batuk pilek dan kejadian *stunting*. Nilai *OR* sebesar 0,178 menunjukkan hubungan protektif secara statistik, namun hasil ini perlu diinterpretasikan dengan hati-hati karena secara biologis Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) umumnya meningkatkan risiko gangguan pertumbuhan dan kemungkinan dipengaruhi faktor perancu.

PEMBAHASAN

a. Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil penelitian di Kabupaten Gunungkidul Tahun 2025 menunjukkan bahwa kepemilikan jamban tidak berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita ($p\text{-value} = 0,493$; $p > 0,05$), sehingga H_0 diterima. Dalam kerangka konsep *Water, Sanitation, and Hygiene* (WASH), kepemilikan jamban merupakan salah satu komponen sanitasi, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas penggunaan, pemeliharaan, serta keterpaduannya dengan komponen lain seperti akses air bersih dan perilaku higienitas. Ketidaksignifikanan hasil ini dapat disebabkan oleh kondisi di mana sebagian besar responden telah memiliki jamban, tetapi belum tentu memenuhi standar jamban sehat atau digunakan secara konsisten, sehingga paparan patogen lingkungan tetap terjadi. Selain itu, faktor lain seperti kebiasaan cuci tangan, kualitas air, dan kondisi lingkungan rumah tangga dapat berperan lebih dominan dalam memengaruhi kejadian *stunting*. Temuan ini sejalan dengan penelitian Faujannor et al. (2025) yang menyatakan bahwa kepemilikan jamban tidak secara langsung memengaruhi *stunting* tanpa didukung perilaku higienitas yang baik, namun berbeda dengan Rusadi et al. (2025) yang menemukan efek protektif jamban layak. Dengan demikian, pengaruh kepemilikan jamban terhadap *stunting* bersifat kontekstual dan perlu dipahami sebagai bagian dari intervensi WASH yang terintegrasi, bukan sebagai faktor tunggal.

b. Hubungan Kepemilikan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepemilikan SPAL memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita, yang dibuktikan dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga Hipotesis Nol (H_0) ditolak. Temuan ini sejalan dengan penelitian Susanti (2022), yang menunjukkan bahwa ketersediaan SPAL berpengaruh signifikan terhadap kejadian *stunting* dengan nilai $p = 0,000$ dan *Odds Ratio* (OR) sebesar 5,096 (95% CI: 2,480-10,474). mengindikasikan bahwa balita yang tinggal di rumah tanpa SPAL memiliki risiko sekitar lima kali lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan yang memiliki SPAL. Temuan ini sejalan dengan Susanti (2022) dan memperkuat peran komponen sanitasi dalam kerangka WASH, khususnya pengelolaan limbah cair domestik. SPAL yang tidak memadai menyebabkan akumulasi limbah di sekitar rumah yang menciptakan lingkungan tidak higienis dan meningkatkan risiko paparan kontaminan biologis secara terus-menerus. Berbeda dengan variabel kepemilikan jamban yang tidak signifikan, hasil ini menunjukkan bahwa aspek pengelolaan limbah cair memiliki pengaruh yang lebih langsung terhadap kondisi lingkungan mikro tempat anak tumbuh. Selain itu, kondisi tersebut berpotensi memicu gangguan kesehatan kronis seperti *environmental enteric dysfunction* yang berdampak pada pertumbuhan anak (Syakur et al., 2024). Dengan demikian, keberadaan SPAL yang layak menjadi faktor penting dalam upaya pencegahan *stunting*, khususnya pada wilayah dengan keterbatasan sanitasi lingkungan.

c. Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan rumah berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita ($p\text{-value} = 0,000$; $p < 0,05$), demikian pula dengan ventilasi rumah dan kebiasaan membuka jendela yang juga menunjukkan hubungan bermakna. Temuan ini menegaskan bahwa kondisi sanitasi fisik rumah, khususnya pencahayaan dan sirkulasi udara, berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan dan pertumbuhan balita. Sejalan dengan penelitian Hamid et al. (2024), pencahayaan dan ventilasi yang tidak memenuhi syarat

meningkatkan risiko ISPA pada balita melalui peningkatan kelembapan dan pertumbuhan mikroorganisme patogen. Infeksi yang berulang dapat mengganggu status gizi dan pertumbuhan anak, sehingga berpotensi berkontribusi terhadap terjadinya *stunting*.

d. Hubungan Ventilasi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Ventilasi merupakan proses penyediaan udara segar ke dalam ruang tertutup serta pembuangan udara kotor melalui mekanisme alami maupun buatan. Ketersediaan ventilasi yang memadai sangat penting untuk menjaga kualitas udara di dalam rumah. Setiap ruangan yang digunakan sebagai ruang aktivitas, seperti ruang tamu dan kamar tidur, idealnya memiliki bukaan ventilasi minimal 10% dari luas lantai dan terhubung langsung dengan udara luar tanpa hambatan. Ruangan dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan kelembapan dan konsentrasi mikroorganisme patogen di udara, sehingga berisiko menimbulkan gangguan kesehatan, khususnya infeksi saluran pernapasan. Penelitian terkini menunjukkan bahwa ventilasi rumah yang buruk berhubungan dengan meningkatnya kejadian ISPA pada balita, yang pada kondisi infeksi berulang dapat berdampak pada gangguan pertumbuhan dan meningkatkan risiko *stunting* (Hamid et al., 2024).

e. Hubungan Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan membuka jendela dengan kejadian *stunting* pada balita ($p\text{-value} = 0,000$; $p < 0,05$), sehingga H_0 diterima. Jendela berfungsi sebagai media pertukaran udara yang menjaga kualitas udara di dalam rumah, namun masih banyak keluarga yang tidak membiasakan membukanya karena anggapan udara luar lebih kotor. Padahal, udara dalam ruangan dapat mengandung polutan lebih tinggi yang berasal dari aktivitas memasak, bahan kimia rumah tangga, dan material bangunan. Paparan polutan ini meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan pada balita, yang dapat mengganggu asupan gizi dan daya tahan tubuh, sehingga berkontribusi terhadap terjadinya *stunting*.

f. Hubungan Cuci Tangan Menggunakan Sabun dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Perilaku cuci tangan menggunakan sabun berhubungan secara signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita, yang ditunjukkan oleh nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga Hipotesis Nol (H_0) diterima. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arief et al. (2025) yang menunjukkan bahwa faktor sosial dan lingkungan, termasuk perilaku kebersihan personal seperti kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun, memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian *stunting* pada anak di Indonesia. Praktik cuci tangan yang tidak optimal meningkatkan risiko paparan patogen dan kejadian penyakit infeksi berulang, yang pada akhirnya berdampak pada gangguan penyerapan zat gizi dan pertumbuhan anak.

g. Hubungan Keluarga Perokok dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa keberadaan anggota keluarga perokok tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita ($p\text{-value} = 0,852$; $p > 0,05$), sehingga Hipotesis Nol (H_0) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberadaan perokok dalam keluarga tidak secara langsung memengaruhi kejadian *stunting*, yang kemungkinan dipengaruhi oleh adanya perilaku protektif keluarga seperti kebiasaan merokok di luar rumah, menjauh dari balita saat merokok, serta dukungan ventilasi rumah yang memadai sehingga paparan asap rokok dapat diminimalkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Weiha et al. (2025) yang menyatakan bahwa perilaku merokok orang tua tidak selalu berhubungan dengan *stunting* apabila disertai keterlibatan ayah dalam pengasuhan dan penerapan praktik kesehatan yang

baik. Selain itu, penelitian Dewi et al. (2024) menegaskan bahwa dampak asap rokok terhadap kejadian *stunting* lebih dipengaruhi oleh tingkat paparan, durasi, serta interaksi dengan faktor lain seperti pola makan dan riwayat penyakit, sehingga keberadaan perokok saja belum tentu meningkatkan risiko *stunting* apabila keluarga mampu menerapkan upaya pencegahan yang memadai.

h. Hubungan Diare dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa diare tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita, yang ditunjukkan oleh nilai *p-value* sebesar 0,736 ($p > 0,05$), sehingga Hipotesis Nol (H_0) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa kejadian diare dalam penelitian ini tidak secara langsung berkorelasi dengan status *stunting* pada balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan Horidah et al. (2023) yang menyatakan bahwa riwayat penyakit infeksi, termasuk diare, tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-60 bulan. Tidak ditemukannya hubungan tersebut dapat disebabkan oleh faktor durasi dan frekuensi diare yang tidak berlangsung lama, adanya penanganan yang cepat dan tepat, serta pemenuhan asupan gizi yang cukup setelah balita mengalami diare, sehingga dampaknya terhadap pertumbuhan linear anak dapat diminimalkan.

i. Hubungan Batuk Pilek dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa batuk pilek berhubungan secara signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita ($p\text{-value} = 0,000$; $p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Meskipun batuk pilek umumnya dikategorikan sebagai ISPA ringan, hubungannya dengan *stunting* tidak bersifat langsung, melainkan melalui mekanisme infeksi berulang dan respons inflamasi kronis. Episode ISPA yang sering terjadi dapat memicu peningkatan kebutuhan energi, perubahan metabolisme, serta aktivasi respons imun yang berkepanjangan, sehingga mengganggu proses pertumbuhan linier anak. Selain itu, infeksi berulang juga dapat menyebabkan penurunan kualitas asupan dan efisiensi pemanfaatan zat gizi dalam jangka panjang. Temuan ini sejalan dengan Sari et al. (2024) serta Afriansyah dan Fitriyani (2023) yang menyatakan bahwa riwayat penyakit infeksi berulang berkontribusi terhadap peningkatan risiko *stunting*. Oleh karena itu, batuk pilek dalam konteks ini lebih tepat dipahami sebagai indikator paparan infeksi berulang yang mencerminkan kerentanan lingkungan dan kondisi kesehatan anak, bukan sebagai penyebab tunggal *stunting*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa faktor sanitasi lingkungan yang paling berpengaruh terhadap kejadian *stunting* adalah kepemilikan SPAL, ventilasi rumah, pencahayaan, kebiasaan membuka jendela, perilaku cuci tangan menggunakan sabun, serta riwayat batuk pilek ($p < 0,05$). Di antara faktor tersebut, kepemilikan SPAL dan ventilasi rumah memiliki kekuatan asosiasi yang paling besar, sehingga menjadi determinan utama dalam penelitian ini. Sementara itu, kepemilikan jamban, keberadaan anggota keluarga perokok, dan riwayat diare tidak menunjukkan hubungan signifikan ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa pengaruh faktor sanitasi terhadap *stunting* bersifat spesifik dan kontekstual. Secara keseluruhan, kualitas sanitasi lingkungan dan kondisi fisik rumah yang sehat berperan penting dalam pencegahan *stunting* pada balita.

Temuan ini mengindikasikan perlunya prioritas kebijakan pada perbaikan pengelolaan air limbah (SPAL) dan kualitas hunian sehat sebagai bagian dari intervensi berbasis lingkungan. Edukasi perilaku hidup bersih dan sehat, khususnya cuci tangan pakai sabun serta pencegahan infeksi, perlu diperkuat secara berkelanjutan melalui peran tenaga

kesehatan dan masyarakat. Pendekatan terintegrasi dalam kerangka WASH penting untuk meningkatkan efektivitas program penurunan *stunting*. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan analisis multivariat untuk mengontrol faktor perancu serta mengeksplorasi variabel lain seperti status sosial ekonomi dan pola asuh guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Gunungkidul, Dinas PMKP2KB Kabupaten Gunungkidul, BKKBN Kabupaten Gunungkidul, pihak Puskesmas, serta aparaturnya di Semanu, Hargomulyo, Tegalrejo, dan Semin atas izin, dukungan, dan bantuan selama pelaksanaan penelitian, serta kepada para responden, khususnya ibu dan balita, yang telah berpartisipasi dengan baik; juga kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah memberikan arahan, masukan, serta dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E., & Fitriyani, L. (2023). Hubungan Riwayat Imunisasi Dasar Lengkap Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita > 5 Tahun Di Kota Depok Tahun 2023. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(8), 2282-2289. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i8.10768>.
- Arief, Y. S., Yubuta, F. C., Efendi, F., Mutri, F. A. K., Pradipta, R. O., & McKenna, L. (2025). Social and Environmental Determinants of Childhood Stunting in Indonesia: National Cross-Sectional Study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 8, e68918. <https://doi.org/10.2196/68918>.
- Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bekela, T., Rawstorne, P., & Rahman, B. (2020). Effect of Water, Sanitation and Hygiene Interventions Alone and Combined with Nutrition on Child Growth in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal BMJ Open*, 10(7), e034812. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034812>.
- Dewi, K., Susaldi, Munawaroh, M. (2024). Hubungan Paparan Asap Rokok, Pola Makan Dan Faktor Riwayat Penyakit Dengan Kejadian Stunting. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(4), 2033-2039. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i4.2573>.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul. (2025). *Hasil Analisis Data Pengukuran Stunting-Kabupaten Gunungkidul*. Gunungkidul: Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul.
- Faujannor, A., Nurjazuli, N., & Suhartono, S. (2025). Analisis Faktor Risiko WASH Terhadap Kejadian Stunting Pada Bayi <23 Bulan di Kabupaten Kotawaringin Timur. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 24(2), 214-218. <https://doi.org/10.14710/mkmi.24.2.214-218>.
- Febria, D., Hardianti, S., & Indrawati. (2023). Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Kiri. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 4562-4566. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.18891>.
- Hamid, Nurmaladewi, & Saktiansyah. (2024). Hubungan Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Betoambari Kota Baubau. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Halu O Leo (JKL-UHO)*, 5(2), 1-10. <https://doi.org/10.37887/jkl-uho.v5i2.28>.
- Hasanah, S., Handayani, S., & Wilti, I. R. (2021). Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita di Indonesia (Studi Literatur). *Jurnal Keselamatan*

- Kesehatan Kerja dan Lingkungan*, 2(2), 83-94. <https://doi.org/10.25077/jk3l.2.2.83-94.2021>.
- Horidah, S., Prameswari, R. D., Erlinawati, N. D., Sasmito, P., & Muntasir. (2023). Riwayat Penyakit Infeksi Dan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-60 Bulan. *HJK (Holistik Jurnal Kesehatan)*, 17(4), 345-351. <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i4.11206>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2025). SSGI 2024: Survei Status Gizi Indonesia Dalam Angka. Jakarta: Kemenkes RI.
- Masset, E., & Waddington, H. S. (2025). Effectiveness Of Stand-Alone and Multi-Component Water, Sanitation and Hygiene Interventions to Reduce Mortality in Childhood: A Network Meta-Analysis. *Nature Water*, 3, 1017-1079. <https://doi.org/10.1038/s44221-025-00484-x>.
- Maryani, F. R., & Mandagi, A. M. (2023). Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Kualitas Air Dengan Kejadian Stunting: Systematic Review. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 412-421. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i1.12474>.
- Mertens, A., Arnold, B. F., Benjamin-Chung, J., Boehm, A. B., Brown, J., Capone, D., Clasen, T., Fuhrmeister, E., Grembi, J. A., Holcomb, D., Knee, J., Kwong, L. H., Lin, A., Luby, S. P., Mala, R., Nelson, K., Njenga, S. M., Null, C., Pickering, A., Rahman, M., & Ercumen, A. (2023). Effects Of Water, Sanitation, and Hygiene Interventions on Detection of Enteropathogens and Host-Specific Faecal Markers in The Environment: A Systematic Review and Individual Participant Data Meta-Analysis. *The Lancet Planetary Health*, 7(3), 197-208. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00028-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00028-1).
- Notoatmodjo, S. (2020). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novianti, S., & Padmawati, R. S. (2020). Hubungan Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Stunting Pada Balita : Scoping Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 16(1), 153-164. <https://doi.org/10.37058/jkki.v16i1.1786>.
- Pradana, V. N., Suparmi., & Ratnawati. (2023). Personal Higiene, Ketersediaan Air, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 6–59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Singorojo I, Kabupaten Kendal. *Amerta Nutrition*, 7(3), 421-426. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.421-426>.
- Rusadi, M. I., Juanda., Rahmawati. (2025). Association of Clean Water Facilities, Household Latrines, and Maternal Personal Hygiene with Stunting Incidence in the UPTD Puskesmas Uren Area in 2024. *Global Health and Environmental Perspectives*, 2(1), 35-47. <https://doi.org/10.61848/ghep.v2i1.108>.
- Sari, L. (2023). Faktor Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(Sup). <https://doi.org/10.15294/higeia.v7iSup.64710>.
- Sari, R., Artika, R. A., & Renita, R. (2024). Hubungan Status Imunisasi Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Journal Health Of Education*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.62611/jhe.v3i2.205>.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2024). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis (Edisi ke-6)*. Jakarta: Sugeng Seto.
- Satriani, S., Ilma, I. S., & Daniel, D. (2022). Trends of Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) Research in Indonesia: A Systematic Review. *International Journal Environmental Research Public Health*, 19(3), 1617. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031617>.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti. (2022). The Effect of Risk Factors on Stunting Events the Titi Papan Puskesmas, Mabar Hilir Kelurahan, Medan Deli District Medan City, 2021. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 2(9), 1712-1727. <https://doi.org/10.36418/eduvest.v2i9.577>.

- Syakur, R., Susanti, R. S., Sakaria, J., Usman, J., & Rosdiana. (2025). Analysis Risk Factors And Prevention Management Stunting. *Hospital Management Journal (Homes Journal)*, 5(1), 26-37. <https://doi.org/10.24252/hmsj.v5i1.45209>.
- Tuba, S., Pradana, J. P., & Kaizar, H. A. (2024). Effectiveness Of Water, Sanitation, Hygiene, And Nutritional Interventions to Reduce Pathogenic Infections and Improve Nutritional Status in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trial. *Journal of Water, Sanitation & Hygiene for Development*, 14(12), 1193-1215. <https://doi.org/10.2166/washdev.2024.203>.
- Weiha, R. O., Solikhah, L. S., & Hardianti. (2025). Hubungan Perilaku Merokok dan Keterlibatan Ayah Dengan Stunting pada Balita. *Media Gizi Ilmiah Indonesia*, 3(2), 143-152. <https://doi.org/10.62358/mgii.v3i2.65>.