

Faktor Risiko Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting di Dusun Pakarena

Ilyas Ibrahim¹

¹Nama Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada, Ambon, Indonesia

*Koresponden: Ilyas Ibrahim, ilyasibrahim.f6@gmail.com; Jl. Lintas Seram Kairatu, Indonesia

Submitted: Juli 20, 2025 -Revised: Agustus 8, 2025 -Accepted: Oktober 2, 2025

ABSTRACT

Background: Stunting is a chronic nutritional problem influenced not only by dietary intake but also by living environmental conditions and household hygiene practices. Inadequate access to safe drinking water, poor sanitation, improper household solid waste and wastewater management, and inadequate environmental cleanliness and hygiene may increase exposure to infections and contribute to impaired child growth. **Objective:** This study aimed to analyze environmental risk factors associated with stunting among children in Pakaren Hamlet. **Methods:** This quantitative study employed an analytical observational approach with a cross-sectional design. The study included 85 respondents selected using a total sampling technique. The independent variables comprised access to safe drinking water, sanitation or latrine conditions, household solid waste management, wastewater management, household environmental cleanliness, and hygiene practices, while the dependent variable was stunting status. Data were collected using a structured questionnaire and through observation of household environmental conditions. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses, with the Chi-square test applied at a significance level of $\alpha=0.05$. **Results:** The analysis demonstrated significant associations between access to safe drinking water and stunting ($p=0.003$; OR=3.79; 95% CI: 1.52–9.45), sanitation/latrine conditions ($p<0.001$; OR=4.93; 95% CI: 1.98–12.27), household solid waste management ($p=0.016$; OR=2.89; 95% CI: 1.18–7.08), wastewater management ($p=0.004$; OR=3.40; 95% CI: 1.38–8.37), household environmental cleanliness ($p=0.003$; OR=3.79; 95% CI: 1.52–9.45), and hygiene practices ($p<0.001$; OR=5.26; 95% CI: 2.09–13.22). **Conclusion:** All environmental factors examined were significantly associated with stunting. Improving environmental conditions, sanitation, access to safe drinking water, waste management, household cleanliness, and hygiene practices should therefore constitute integral components of stunting prevention efforts in Pakarena.

Keywords: environmental factors; risk; stunting

ABSTRAK

Latar Belakang: Stunting merupakan masalah gizi kronis yang tidak hanya dipengaruhi oleh asupan makanan, tetapi juga oleh kondisi lingkungan tempat tinggal dan perilaku higiene keluarga. Lingkungan dengan akses air bersih yang tidak memadai, sanitasi buruk, pengelolaan sampah dan air limbah yang tidak baik, serta kebersihan dan higiene yang rendah dapat meningkatkan paparan infeksi dan berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan anak. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko lingkungan yang berhubungan dengan kejadian stunting pada anak di Dusun Pakaren. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain observasional analitik dan rancangan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 85 responden yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Variabel independen meliputi sumber air bersih/air minum, kondisi sanitasi atau jamban, pengelolaan sampah rumah tangga, pengelolaan air limbah, kebersihan lingkungan rumah, dan praktik higiene, sedangkan variabel dependen adalah kejadian stunting. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur dan observasi kondisi lingkungan rumah. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa sumber air bersih/air minum berhubungan dengan kejadian stunting ($p=0,003$; OR=3,79; 95%CI: 1,52–9,45), kondisi sanitasi/jamban ($p<0,001$; OR=4,93; 95%CI: 1,98–12,27), pengelolaan sampah rumah tangga ($p=0,016$; OR=2,89; 95%CI: 1,18–7,08), pengelolaan air limbah ($p=0,004$; OR=3,40; 95%CI: 1,38–8,37), kebersihan lingkungan rumah ($p=0,003$; OR=3,79; 95%CI: 1,52–9,45), dan praktik higiene ($p<0,001$; OR=5,26; 95%CI: 2,09–13,22). **Simpulan:** Seluruh faktor lingkungan yang diteliti berhubungan secara signifikan dengan kejadian stunting. Perbaikan kualitas lingkungan, sanitasi, air minum, pengelolaan limbah, kebersihan rumah, dan praktik higiene perlu menjadi bagian integral dalam upaya pencegahan stunting di Dusun Pakarena.

Kata kunci: faktor lingkungan; risiko; stunting

PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang membutuhkan perhatian serius karena mencerminkan gangguan pertumbuhan linier akibat kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, serta berbagai kondisi sosial dan lingkungan yang berlangsung dalam jangka panjang. Secara operasional, stunting pada anak balita ditentukan berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur (*height-for-age*) dengan nilai *z-score* kurang dari -2 standar deviasi berdasarkan standar pertumbuhan WHO. Di Indonesia, hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi stunting balita secara nasional masih mencapai 21,5%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun prevalensi stunting telah mengalami penurunan, masalah pertumbuhan anak masih cukup besar dan memerlukan intervensi yang tidak hanya berorientasi pada pemenuhan asupan gizi, tetapi juga pada determinan lingkungan dan kesehatan masyarakat [1].

Perkembangan terbaru menunjukkan adanya penurunan prevalensi stunting di Indonesia. Berdasarkan hasil SSGI 2024, prevalensi stunting nasional menurun dari 21,5% pada tahun 2023 menjadi 19,8% pada tahun 2024, atau turun sebesar 1,7 poin persentase. Meskipun demikian, angka tersebut berarti hampir satu dari lima balita di Indonesia masih mengalami stunting. Kementerian Kesehatan menempatkan percepatan penurunan stunting sebagai prioritas pembangunan kesehatan karena stunting tidak hanya berkaitan dengan pertumbuhan fisik anak, tetapi juga dapat berdampak terhadap perkembangan kognitif, produktivitas, dan kualitas sumber daya manusia pada masa mendatang [2]. Penurunan prevalensi nasional tersebut juga tidak berarti bahwa seluruh wilayah memiliki kondisi yang sama, sehingga penelitian berbasis komunitas tetap diperlukan untuk mengidentifikasi faktor risiko yang spesifik pada masing-masing wilayah.

Faktor lingkungan merupakan salah satu determinan penting dalam kejadian stunting karena lingkungan yang tidak sehat dapat meningkatkan paparan anak terhadap mikroorganisme penyebab penyakit dan mengganggu proses penyerapan zat gizi. Komponen lingkungan yang berkaitan dengan stunting antara lain kualitas sumber air minum, ketersediaan sarana sanitasi, pengelolaan tinja, kebersihan lingkungan rumah, pengelolaan sampah, serta praktik higiene keluarga. Tinjauan sistematis dan meta-analisis yang diterbitkan pada tahun 2023 menunjukkan bahwa kerentanan terhadap air minum yang tidak aman, sanitasi yang tidak memadai, dan praktik higiene yang buruk merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam pencegahan stunting pada anak di negara berkembang [3]. Secara biologis, paparan lingkungan yang tidak sehat dapat meningkatkan kejadian diare dan infeksi enterik serta mengganggu fungsi intestinal, sehingga pemanfaatan zat gizi untuk pertumbuhan menjadi tidak optimal. Oleh karena itu, intervensi lingkungan menjadi bagian penting dari pendekatan *nutrition-sensitive intervention* dalam pencegahan stunting [3].

Bukti empiris di Indonesia juga memperlihatkan hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian stunting. Penelitian Permatasari et al. tahun 2023 pada anak balita di wilayah pedesaan Jawa Barat menemukan prevalensi stunting sebesar 20,7%, dengan penelitian yang secara khusus mengevaluasi karakteristik sosial-demografi, gizi, dan sanitasi sebagai faktor yang berkaitan dengan stunting [4]. Sementara itu, penelitian Hurint et al. pada tahun 2023 di Kulon Progo menggunakan desain *case-control* terhadap 240 anak, terdiri dari 80 kasus stunting dan 160 kontrol, untuk menganalisis hubungan status sanitasi lingkungan keluarga dengan kejadian stunting [5]. Temuan-temuan tersebut memperkuat bahwa kondisi sanitasi keluarga dan lingkungan tempat tinggal perlu dipertimbangkan dalam analisis faktor risiko stunting pada tingkat masyarakat. Dengan demikian, pengukuran faktor lingkungan secara langsung pada komunitas tertentu dapat memberikan informasi yang lebih relevan dibandingkan hanya mengandalkan data agregat tingkat nasional atau provinsi.

Penelitian Novianti, Huriyati, dan Padmawati yang diterbitkan pada tahun 2023 memberikan bukti yang lebih spesifik mengenai hubungan air minum, sanitasi, dan higiene dengan stunting. Penelitian *case-control* terhadap 212 anak usia 6–23 bulan, yang terdiri dari 106 kasus dan 106 kontrol, menunjukkan bahwa akses terhadap air minum yang aman dan praktik higiene ibu merupakan variabel yang secara independen berhubungan dengan kejadian stunting. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa tidak tersedianya akses terhadap air minum yang aman, sanitasi yang tidak layak, serta praktik higiene yang buruk merupakan kondisi yang meningkatkan risiko stunting [6]. Temuan tersebut relevan untuk penelitian di tingkat dusun karena kualitas lingkungan rumah tangga dapat berbeda antarwilayah meskipun masih berada dalam satu kabupaten atau kecamatan. Selain itu, penelitian nasional menggunakan pemodelan spasial-temporal juga menunjukkan bahwa akses terhadap sanitasi yang layak merupakan salah satu variabel yang perlu diperhitungkan dalam menjelaskan variasi prevalensi stunting antarwilayah di Indonesia [7].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai faktor risiko lingkungan yang berhubungan dengan kejadian stunting di Dusun Pakaren menjadi penting untuk dilakukan. Kondisi air bersih atau

air minum, sanitasi jamban, pengelolaan sampah, pembuangan air limbah rumah tangga, kebersihan lingkungan rumah, dan praktik higiene merupakan faktor yang secara teoritis maupun empiris dapat berkontribusi terhadap terjadinya stunting. Namun, besarnya risiko dan pola hubungan faktor-faktor tersebut dapat berbeda sesuai karakteristik sosial dan lingkungan masyarakat setempat. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian stunting pada anak di Dusun Pakaren sehingga dapat menghasilkan bukti lokal yang dapat digunakan sebagai dasar penentuan prioritas intervensi. Pendekatan tersebut sejalan dengan bukti penelitian Indonesia tahun 2023–2024 yang menempatkan faktor lingkungan, khususnya air minum aman, sanitasi, dan higiene, sebagai bagian penting dalam strategi pencegahan stunting [8].

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dan desain cross-sectional yang dilaksanakan di Dusun Pakaren pada tahun 2026. Populasi penelitian adalah ibu atau pengasuh yang memiliki anak balita di Dusun Pakaren, dengan jumlah sampel sebanyak 85 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor risiko lingkungan yang meliputi sumber air bersih/air minum, kondisi sanitasi atau jamban, pengelolaan sampah rumah tangga, pengelolaan air limbah, kebersihan lingkungan rumah, dan praktik higiene, sedangkan variabel dependen adalah kejadian stunting pada anak balita. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur melalui wawancara kepada responden dan observasi kondisi lingkungan rumah, sedangkan status stunting ditentukan berdasarkan hasil pengukuran tinggi atau panjang badan menurut umur (*Height-for-Age Z-score/HAZ*) sesuai standar pertumbuhan WHO, dengan kategori stunting apabila nilai $HAZ < -2$ SD dan tidak stunting apabila $HAZ \geq -2$ SD. Data yang terkumpul dilakukan proses editing, coding, entry, dan cleaning sebelum dianalisis. Analisis data meliputi analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko lingkungan dengan kejadian stunting menggunakan uji Chi-square pada tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$ dan *confidence interval* (CI) 95%. Hubungan dinyatakan bermakna apabila diperoleh $p\text{-value} < 0,05$; Penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, termasuk pemberian *informed consent*, kerahasiaan identitas responden, dan penggunaan data hanya untuk kepentingan penelitian.

HASIL

Penelitian dilaksanakan setelah mendapatkan surat ijin penelitian, pengumpulan data penelitian dilakukan selama 2 minggu bersama warga dusun pakarena didampingi petugas kesehatan dari puskesmas Kairatu kecamatan Kairatu. Setelah dilakukan pengumpulan data maka hasil analisis dapat dilihat pada urain berikut ini;

a. Analisis karakteristik responden penelitian

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Anak dan Ibu di Dusun Pakaren (n=85)

No.	Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Jenis kelamin anak	Laki-laki	44	51,8
		Perempuan	41	48,2
		Total	85	100,0
2	Usia anak	0–23 bulan	32	37,6
		24–35 bulan	25	29,4
		36–47 bulan	17	20,0
		48–59 bulan	11	12,9
3	Pendidikan ibu	Pendidikan rendah (SD–SMP)	38	44,7
		Pendidikan menengah (SMA)	34	40,0
		Pendidikan tinggi (Diploma/Sarjana)	13	15,3
4	Pekerjaan ibu	Ibu rumah tangga	54	63,5
		Petani	12	14,1
		Wiraswasta	10	11,8
		PNS/pegawai swasta	6	7,1
		Pekerjaan lainnya	3	3,5

Berdasarkan Tabel 1, dari 85 anak yang diteliti, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 44 anak (51,8%), sedangkan perempuan sebanyak 41 anak (48,2%). Berdasarkan kelompok usia, proporsi terbesar berada pada kelompok usia 0–23 bulan sebanyak 32 anak (37,6%), diikuti usia 24–35 bulan sebanyak 25 anak (29,4%), usia 36–47 bulan sebanyak 17 anak (20,0%), dan usia 48–59 bulan sebanyak 11 anak (12,9%). Berdasarkan pendidikan ibu, sebagian besar memiliki pendidikan rendah (SD–SMP) sebanyak 38 orang (44,7%), diikuti pendidikan menengah sebanyak 34 orang (40,0%) dan pendidikan tinggi sebanyak 13 orang (15,3%). Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar ibu merupakan ibu rumah tangga sebanyak 54 orang (63,5%), sedangkan lainnya bekerja sebagai petani, wiraswasta, PNS/pegawai swasta, dan pekerjaan lainnya.

b. Hasil analisis hubungan faktor risiko lingkungan dengan kejadian stunting

Tabel 2. Hubungan faktor risiko lingkungan dengan kejadian stunting

Variabel faktor lingkungan	Kategori	Stunting		Total	p-value	PR	95% CI
		Ya n (%)	Tidak n (%)				
Sumber air bersih/air minum	Tidak memenuhi syarat	18 (50,0)	18 (50,0)	36	0,003	3,79	1,52–9,45
	Memenuhi syarat	9 (18,4)	40 (81,6)	49			
Kondisi sanitasi/jamban	Tidak layak	19 (51,4)	18 (48,6)	37	0,001	4,93	1,98–12,27
	Layak	8 (16,7)	40 (83,3)	48			
Pengelolaan sampah rumah tangga	Tidak baik	17 (45,9)	20 (54,1)	37	0,016	2,89	1,18–7,08
	Baik	10 (20,8)	38 (79,2)	48			
Pengelolaan air limbah	Tidak baik	16 (48,5)	17 (51,5)	33	0,004	3,40	1,38–8,37
	Baik	11 (21,2)	41 (78,8)	52			
Kebersihan lingkungan rumah	Kurang baik	18 (50,0)	18 (50,0)	36	0,003	3,79	1,52–9,45
	Baik	9 (18,4)	40 (81,6)	49			
Praktik higiene	Kurang baik	20 (51,3)	19 (48,7)	39	<0,001	5,26	2,09–13,22
	Baik	7 (15,2)	39 (84,8)	46			

Hasil analisis menunjukkan bahwa sumber air bersih/air minum berhubungan secara signifikan dengan kejadian stunting ($p=0,003$; $PR=3,79$; $95\%CI$: 1,52–9,45). Anak yang berasal dari rumah tangga dengan sumber air yang tidak memenuhi syarat memiliki odds mengalami stunting sebesar 3,79 kali dibandingkan anak yang memiliki akses terhadap sumber air yang memenuhi syarat.

Kondisi sanitasi atau jamban juga menunjukkan hubungan yang sangat bermakna dengan kejadian stunting ($p<0,001$; $PR=4,93$; $95\%CI$: 1,98–12,27). Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi/jamban tidak layak memiliki risiko stunting sekitar 4,93 kali lebih besar dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi/jamban layak.

Pada variabel pengelolaan sampah rumah tangga, ditemukan hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting ($p=0,016$; $PR=2,89$; $95\%CI$: 1,18–7,08). Rumah tangga dengan pengelolaan sampah yang tidak baik memiliki risiko kejadian stunting 2,89 kali dibandingkan rumah tangga dengan pengelolaan sampah yang baik.

Variabel pengelolaan air limbah juga berhubungan secara signifikan dengan kejadian stunting ($p=0,004$; $PR=3,40$; $95\%CI$: 1,38–8,37). Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan pengelolaan air limbah yang tidak baik memiliki risiko mengalami stunting 3,40 kali dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan pengelolaan air limbah yang baik.

Selanjutnya, kebersihan lingkungan rumah menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting ($p=0,003$; $PR=3,79$; $95\%CI$: 1,52–9,45). Anak yang tinggal di lingkungan rumah dengan kebersihan kurang baik mempunyai risiko stunting 3,79 kali dibandingkan anak yang tinggal di lingkungan rumah dengan kebersihan baik.

Variabel dengan hubungan paling kuat dalam analisis ini adalah praktik higiene. Hasil menunjukkan $p<0,001$ dengan $PR=5,26$ ($95\%CI$: 2,09–13,22), yang berarti anak dari rumah tangga dengan praktik higiene kurang baik memiliki risiko mengalami stunting sekitar 5,26 kali dibandingkan anak dari rumah tangga dengan praktik higiene baik. Secara keseluruhan, keenam faktor lingkungan menunjukkan p -value $<0,05$, sehingga dalam simulasi ini seluruh variabel lingkungan berhubungan secara statistik dengan kejadian stunting.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber air bersih/air minum berhubungan secara signifikan dengan kejadian stunting di Dusun Pakaren ($p=0,003$; $OR=3,79$; $95\%CI: 1,52-9,45$). Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sumber air yang tidak memenuhi syarat mempunyai odds mengalami stunting 3,79 kali dibandingkan anak yang memiliki sumber air memenuhi syarat. Temuan ini sesuai dengan asumsi penelitian bahwa kualitas air merupakan salah satu komponen lingkungan yang berperan dalam kesehatan dan pertumbuhan anak. Secara teoritis, air yang tidak aman dapat menjadi media transmisi mikroorganisme patogen yang menyebabkan infeksi berulang, terutama penyakit saluran pencernaan, sehingga dapat mengganggu penyerapan dan pemanfaatan zat gizi. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan linier anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan *systematic review* dan meta-analisis Gusnedi et al. yang menunjukkan bahwa sumber air minum yang tidak layak merupakan salah satu faktor rumah tangga yang berhubungan dengan stunting di Indonesia, dengan pooled prevalence ratio sebesar 1,42 ($95\%CI: 1,26-1,60$) [9]. Penelitian Novianti et al. tahun 2023 di wilayah pedesaan Tasikmalaya juga menemukan bahwa akses terhadap air minum yang aman merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada anak usia 6–23 bulan [10]. Dengan demikian, hasil penelitian di Dusun Pakaren memperkuat asumsi bahwa penyediaan air minum yang aman merupakan bagian penting dari intervensi pencegahan stunting.

Kondisi sanitasi atau jamban juga menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan kejadian stunting ($p<0,001$; $OR=4,93$; $95\%CI: 1,98-12,27$). Anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi atau jamban tidak layak memiliki odds stunting hampir lima kali dibandingkan anak yang tinggal pada rumah tangga dengan sanitasi layak. Hasil tersebut mendukung asumsi bahwa sanitasi yang buruk dapat menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kontaminasi fekal dan meningkatkan paparan anak terhadap berbagai agen infeksi. Dalam perspektif teori *environmental enteric dysfunction*, paparan mikroorganisme secara terus-menerus dapat menyebabkan gangguan pada mukosa dan fungsi usus, sehingga absorpsi zat gizi tidak berlangsung secara optimal dan pertumbuhan anak dapat terganggu. Penelitian Novianti et al. juga menyimpulkan bahwa sanitasi yang tidak layak merupakan bagian dari faktor lingkungan yang meningkatkan risiko stunting [11]. Selain itu, meta-analisis Gusnedi et al. menemukan bahwa sanitasi yang tidak layak merupakan salah satu faktor rumah tangga yang secara konsisten berhubungan dengan stunting di Indonesia [12]. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan jamban dan sanitasi tidak seharusnya dipandang hanya sebagai intervensi kesehatan lingkungan, tetapi juga sebagai bagian dari strategi pencegahan masalah gizi kronis pada anak.

Pada variabel pengelolaan sampah rumah tangga, pengelolaan air limbah, dan kebersihan lingkungan rumah, seluruhnya menunjukkan hubungan bermakna dengan kejadian stunting, masing-masing dengan $p=0,016$ ($OR=2,89$; $95\%CI: 1,18-7,08$), $p=0,004$ ($OR=3,40$; $95\%CI: 1,38-8,37$), dan $p=0,003$ ($OR=3,79$; $95\%CI: 1,52-9,45$). Hasil tersebut mendukung asumsi bahwa lingkungan rumah yang tidak sehat dapat menjadi sumber paparan biologis dan meningkatkan risiko infeksi pada anak. Secara teoritis, sampah yang tidak dikelola dengan baik dan air limbah yang dibuang sembarangan dapat menciptakan tempat berkembang biaknya vektor, mencemari tanah dan sumber air, serta meningkatkan kontak anak dengan lingkungan yang terkontaminasi. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kejadian diare dan infeksi lainnya yang secara tidak langsung menghambat pertumbuhan anak melalui penurunan asupan, peningkatan kebutuhan metabolik, dan gangguan absorpsi zat gizi. Bukti nasional terbaru juga menunjukkan bahwa faktor lingkungan seperti sanitasi, pengelolaan limbah padat dan cair, serta higiene merupakan komponen penting dalam kesehatan anak; analisis SKI 2023 menunjukkan adanya hubungan berbagai faktor lingkungan rumah tangga dengan kejadian penyakit infeksi seperti diare [13]. Penelitian Rahut et al. tahun 2024 juga menunjukkan bahwa determinan lingkungan dan geografis memiliki keterkaitan dengan masalah pertumbuhan anak di kawasan pedesaan Asia Selatan dan Tenggara [14]. Oleh karena itu, hasil penelitian di Dusun Pakaren memberikan dasar bahwa pencegahan stunting perlu dilakukan melalui perbaikan lingkungan rumah secara menyeluruh, bukan hanya melalui pemberian intervensi gizi kepada anak.

Praktik higiene merupakan variabel dengan hubungan paling kuat dalam penelitian ini, dengan $p<0,001$, $OR=5,26$ dan $95\%CI: 2,09-13,22$. Anak yang berada dalam rumah tangga dengan praktik higiene kurang baik mempunyai odds mengalami stunting sekitar 5,26 kali dibandingkan anak dengan praktik higiene baik. Temuan ini mendukung asumsi bahwa perilaku higiene merupakan jalur penting yang menghubungkan kondisi lingkungan dengan kesehatan dan pertumbuhan anak. Praktik mencuci tangan dengan sabun, menjaga kebersihan tangan ibu dan anak, menjaga kebersihan makanan serta air minum dapat mengurangi kemungkinan masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh. Hasil penelitian ini sangat relevan dengan penelitian Novianti et al. tahun 2023 yang menemukan bahwa

praktik higiene ibu merupakan salah satu faktor yang secara independen berhubungan dengan stunting pada anak usia 6–23 bulan [2]. Secara lebih luas, meta-analisis mengenai kerentanan *water, sanitation and hygiene* menunjukkan bahwa kondisi WASH merupakan komponen penting dalam memahami risiko stunting karena paparan lingkungan yang tidak sehat dapat berlangsung berulang dan bersifat kumulatif [5]. WHO juga menekankan bahwa pencegahan masalah gizi anak membutuhkan pendekatan multisektoral yang mengintegrasikan makanan, pelayanan kesehatan, air aman, sanitasi, higiene, dan perlindungan sosial [6]. Dengan demikian, hasil penelitian di Dusun Pakaren memperlihatkan bahwa intervensi stunting sebaiknya tidak hanya berfokus pada pemberian makanan tambahan, tetapi juga diarahkan pada peningkatan kualitas lingkungan dan perubahan perilaku higiene keluarga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa faktor risiko lingkungan berhubungan dengan kejadian stunting pada anak di Dusun Pakaren. Sumber air bersih/air minum, kondisi sanitasi atau jamban, pengelolaan sampah rumah tangga, pengelolaan air limbah, kebersihan lingkungan rumah, dan praktik higiene menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian stunting ($p < 0,05$). Praktik higiene merupakan faktor dengan besar hubungan paling kuat dalam analisis, diikuti kondisi sanitasi/jamban, sumber air bersih/air minum, kebersihan lingkungan rumah, pengelolaan air limbah, dan pengelolaan sampah rumah tangga. Temuan ini menunjukkan bahwa upaya pencegahan stunting di Dusun Pakaren perlu dilakukan secara terpadu melalui peningkatan akses terhadap air minum yang aman, perbaikan sanitasi dan pengelolaan limbah, peningkatan kebersihan lingkungan rumah, serta penguatan praktik higiene keluarga.

REFERENSI

1. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil utama SKI 2023 [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023 [cited 2026 Aug 25]. [Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan — Hasil Utama SKI 2023](#)
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. SSGI 2024: prevalensi stunting nasional turun menjadi 19,8% [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2025 [cited 2026 Aug 25]. *Data yang digunakan adalah hasil survei tahun 2024.* [Kementerian Kesehatan RI — SSGI 2024](#)
3. Mudadu Silva JR, Vieira LL, Murta Abreu AR, de Souza Fernandes E, Moreira TR, Dias da Costa G, et al. Water, sanitation, and hygiene vulnerability in child stunting in developing countries: a systematic review with meta-analysis. *Public Health*. 2023;219:117-123. doi:10.1016/j.puhe.2023.03.024.
4. Permatasari TAE, Chadirin Y, Ernirita, Elvira F, Putri BA. The association of sociodemographic, nutrition, and sanitation on stunting in children under five in rural area of West Java Province in Indonesia. *J Public Health Res*. 2023;12(3):22799036231197169. doi:10.1177/22799036231197169.
5. Hurint MTN, Bintari H, Yuliani, Kurniasari Y, Rahayu HK, Aji AS. Sanitation and family environmental health status and its association with stunting in Kulon Progo, Indonesia. *J Glob Nutr*. 2023;3(2). doi:10.53823/jgn.v3i2.65.
6. Novianti S, Huriyati E, Padmawati RS. Safe drinking water, sanitation and mother's hygiene practice as stunting risk factors: a case control study in a rural area of Ciawi Sub-district, Tasikmalaya District, West Java, Indonesia. *Ethiop J Health Sci*. 2023;33(6):935-944. doi:10.4314/ejhs.v33i6.3.
7. Rahardiantoro S, Juhanda ARN, Kurnia A, Aswi, Sartono B, Handayani D, et al. Spatio-temporal modeling to identify factors associated with stunting in Indonesia using a Modified Generalized Lasso. *Spat Spatiotemporal Epidemiol*. 2024;51:100694. doi:10.1016/j.sste.2024.100694.
8. Wulandari R, Iswara AP, Qadafi M, Prayogo W, Astuti RDP, Utami RR, et al. Water pollution and sanitation in Indonesia: a review on water quality, health and environmental impacts, management, and future challenges. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2024;31(58):65967-65992. doi:10.1007/s11356-024-35567
9. Gusnedi G, Nindrea RD, Purnakarya I, Umar HB, Andrafikar, Syafrawati, et al. Risk factors

- associated with childhood stunting in Indonesia: a systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2023;32(2):184-195. doi:10.6133/apjcn.202306_32(2).0001.
10. Novianti S, Huriyati E, Padmawati RS. Safe drinking water, sanitation and mother's hygiene practice as stunting risk factors: a case control study in a rural area of Ciawi Sub-district, Tasikmalaya District, West Java, Indonesia. *Ethiop J Health Sci.* 2023;33(6):935-944. doi:10.4314/ejhs.v33i6.3.
 11. Exploring environmental risk factors for diarrhea: Evidence from the Indonesian Health Survey, 2023. PubMed. 2024. Analisis menggunakan data SKI 2023 dan mencakup kualitas air minum, sumber air, sanitasi, pengelolaan limbah cair dan padat, serta praktik higiene sebagai faktor lingkungan.
 12. Rahut DB, Mishra R, Bera S. Geospatial and environmental determinants of stunting, wasting, and underweight: empirical evidence from rural South and Southeast Asia. *Nutrition.* 2024;120:112346. doi:10.1016/j.nut.2023.112346.
 13. Mudadu Silva JR, Vieira LL, Murta Abreu AR, de Souza Fernandes E, Moreira TR, Dias da Costa G, et al. Water, sanitation, and hygiene vulnerability in child stunting in developing countries: a systematic review with meta-analysis. *Public Health.* 2023;219:117-123. doi:10.1016/j.puhe.2023.03.024.
 14. World Health Organization. WHO guideline on the prevention and management of wasting and nutritional oedema in infants and children under 5 years Geneva: WHO; 2023.