

Analisis Faktor Determinan Pencegahan Stunting pada Anak Usia 2 Tahun di Sukabumi

Devvi Andest Agustina^{1*}, Paulus Subianto², Toto Sudargo³

^{1,2,3}Program Magister, STIKES Guna Bangsa Yogyakarta

E-mail: devviandest85@gmail.com^{1*}

Article Info	Abstract
Article History Received: 2026-03-31 Revised: 2026-05-27 Published: 2026-06-30 Keywords: child nutrition; complementary feeding practices; environmental sanitation; public health; stunting prevention	<i>Stunting remains a significant chronic nutritional problem in Sukabumi Regency, requiring an in-depth understanding of specific determinants at the local level. This study aims to analyze and compare the dominant determinant factors influencing stunting prevention in the working areas of the Nyalindung and Cikidang Community Health Centers. This research employed a comparative cross-sectional design involving 140 mothers with children under two years of age (65 respondents in Nyalindung and 75 respondents in Cikidang). Data were collected using a validated questionnaire and analyzed using the Chi-Square test for bivariate analysis and Logistic Regression for multivariate analysis to determine the most dominant determinant factors. The prevalence of stunting was found to be higher in Nyalindung (43.1%) compared to Cikidang (22.7%). Bivariate analysis showed that complementary feeding (MP-ASI) practices and environmental sanitation were significantly associated with stunting prevention in both areas ($p < 0.05$). Multivariate analysis identified complementary feeding practices as the most dominant factor in both Nyalindung (OR = 8.245; 95% CI: 2.342–29.031) and Cikidang (OR = 8.073; 95% CI: 1.455–44.808). Environmental sanitation emerged as the second dominant determinant, particularly in Nyalindung (OR = 7.122). Meanwhile, maternal knowledge, parenting patterns, and personal hygiene variables did not show a significant simultaneous effect. Complementary feeding practices and environmental sanitation represent key pillars in stunting prevention. Policy interventions should prioritize intensive education regarding the consumption of animal-source protein and improvements in clean water and sanitation infrastructure to reduce the burden of enteric infections among young children.</i>
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2026-03-31 Direvisi: 2026-05-27 Dipublikasi: 2026-06-30 Kata kunci: gizi balita; kesehatan masyarakat; pencegahan stunting; praktik MP-ASI; sanitasi lingkungan	Stunting masih menjadi permasalahan gizi kronis yang signifikan di Kabupaten Sukabumi, yang memerlukan pemahaman mendalam mengenai determinan spesifik di tingkat lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan faktor determinan dominan yang memengaruhi pencegahan stunting di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Puskesmas Cikidang. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional komparatif dengan melibatkan 140 ibu yang memiliki balita usia di bawah dua tahun (65 responden di Nyalindung dan 75 responden di Cikidang). Data dikumpulkan melalui kuesioner tervalidasi dan dianalisis menggunakan uji Chi-Square untuk analisis bivariat serta Regresi Logistik untuk analisis multivariat guna menentukan faktor determinan yang paling dominan. Prevalensi stunting ditemukan lebih tinggi di Nyalindung (43,1%) dibandingkan Cikidang (22,7%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa praktik pemberian MP-ASI dan sanitasi lingkungan berhubungan signifikan dengan pencegahan stunting di kedua wilayah ($p < 0,05$). Analisis multivariat mengidentifikasi praktik MP-ASI sebagai faktor yang paling dominan di Nyalindung (OR=8,245; 95%CI: 2,342–29,031) dan Cikidang (OR=8,073; 95%CI: 1,455–44,808). Sanitasi lingkungan menjadi determinan dominan kedua, terutama di Nyalindung (OR=7,122). Variabel pengetahuan ibu, pola asuh, dan personal hygiene tidak menunjukkan pengaruh simultan yang signifikan. Praktik pemberian MP-ASI dan sanitasi lingkungan merupakan pilar utama dalam pencegahan stunting. Intervensi kebijakan harus memprioritaskan edukasi intensif mengenai konsumsi protein hewani serta perbaikan infrastruktur air bersih dan sanitasi untuk menurunkan beban infeksi enterik pada balita.

PENDAHULUAN

Stunting merupakan manifestasi sistemik terhadap kualitas sumber daya manusia. Kondisi ini tidak hanya kekurangan gizi kronis yang berdampak menghambat pertumbuhan fisik, tetapi juga

memicu gangguan perkembangan kognitif, penurunan produktivitas, serta peningkatan kerentanan terhadap penyakit degeneratif dan infeksi (Erlinda, Handayani & Annisa, 2023). Secara jangka panjang, stunting berisiko memperburuk ketimpangan ekonomi dan melanggengkan siklus kemiskinan antar-generasi (Astarani, Idris & Oktavia, 2020).

Berdasarkan data WHO tahun 2020, prevalensi balita stunting di dunia mencapai 150,8 juta atau 22,2%. Di Indonesia, angka stunting mengalami penurunan dari 21,6% (2022) menjadi 21,5% (2023), kemudian 19,8% (2024), namun masih jauh dari target RPJMN 2029 sebesar 14,2% (Kemenkes RI, 2023). Sementara itu, Jawa Barat justru mencatatkan peningkatan dari 20,2% (2022) menjadi 21,7% (2023) (Dinkes Jawa Barat, 2024).

Penelitian tentang stunting di Kabupaten Sukabumi telah banyak dilakukan, namun sebagian besar bersifat kuantitatif dengan pendekatan survei yang mengukur faktor risiko secara terpisah. Studi komparatif antar-puskesmas dengan karakteristik geografis dan sosial ekonomi yang kontras masih sangat terbatas. Padahal, ketimpangan capaian antar-wilayah di Kabupaten Sukabumi cukup mencolok. Data tahun 2025 menunjukkan Puskesmas Nyalindung masih mencatat prevalensi stunting 15%, sementara Puskesmas Cikidang berhasil menekan angka hingga 8%.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi enam faktor determinan secara simultan (pengetahuan ibu, praktik MP-ASI,

pengecanaan anemia ibu hamil, sanitasi lingkungan, pola asuh budaya, dan personal hygiene) pada anak usia 2 tahun sebagai critical window of opportunity. Selain itu, studi ini menggunakan pendekatan komparatif antara dua puskesmas dengan karakteristik berbeda untuk mengidentifikasi faktor lokal yang paling dominan.

Penelitian ini memfokuskan pada Puskesmas Nyalindung dan Cikidang karena karakteristik kontras yang dimilikinya. Nyalindung didominasi masyarakat agraris dengan keterbatasan akses sanitasi, sementara Cikidang memiliki keragaman ekonomi di sektor pariwisata dengan akses kesehatan yang lebih baik. Studi pendahuluan menunjukkan disparitas nyata: Posyandu di Nyalindung mencatat prevalensi stunting 32,8%, sedangkan di Cikidang hanya 13,1%. Wawancara awal mengungkap praktik pemberian MP-ASI dini (usia 4 bulan), dominasi makanan instan, serta pengaruh kuat kakek/nenek dalam pola asuh yang mengabaikan prioritas gizi anak. Prevalensi anemia ibu hamil sebesar 40% di Nyalindung jauh melampaui rata-rata nasional.

Stunting bersifat multidimensional. Penelitian Tahangnacca et al. (2020) mengidentifikasi determinan konsisten meliputi pendidikan ibu, usia anak, kemiskinan, berat badan lahir rendah (BBLR), hingga akses air minum. Marni et al. (2022) mereduksi faktor tersebut menjadi delapan aspek utama, termasuk status ekonomi, sanitasi, dan kebijakan lintas sektoral. Praktik pemberian makanan yang dipengaruhi budaya, inisiasi menyusui dini

(IMD), serta jarak kelahiran juga menjadi faktor kunci (Aramico et al., 2020; Fadmi et al., 2023).

Aspek budaya melalui pola asuh memegang peranan krusial di Sukabumi. Tradisi lokal sering mendikte praktik pemberian makan yang tidak selaras dengan prinsip nutrisi modern. Pola asuh suboptimal berkorelasi kuat dengan status anak pendek (Norhasanah & Tauhidah, 2021). Selain itu, status kesehatan ibu sejak masa pra-nikah menjadi fondasi pencegahan. Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko stunting hingga 5,14 kali lipat (Setiyaningsih et al., 2023; Pasalina, Ihsan & Devita, 2023).

Kualitas asupan nutrisi ditentukan oleh pengetahuan orang tua (Yudianti, Hapzah & Nurbaya, 2022) dan didukung lingkungan sehat. Faktor sanitasi, pengelolaan limbah, dan air bersih memengaruhi absorpsi nutrisi dengan mencegah infeksi seperti diare (Azizah et al., 2023; Rezki et al., 2024). Sebaliknya, lingkungan buruk memicu kegagalan pertumbuhan meskipun asupan gizi terpenuhi (Novianti & Padmawati, 2020).

Rumusan masalah diarahkan untuk menganalisis hubungan masing-masing faktor terhadap pencegahan stunting serta mengidentifikasi faktor determinan paling dominan di kedua wilayah. Penelitian ini bertujuan melakukan studi komparatif untuk merumuskan strategi pencegahan stunting berbasis bukti dan kontekstual. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan keilmuan kebidanan dan kesehatan masyarakat, serta manfaat praktis bagi

Pemerintah Kabupaten Sukabumi dalam merancang kebijakan intervensi yang presisi dan efektif.

METODE

Penelitian ini berlokasi di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Puskesmas Cikidang, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Pemilihan lokasi ini merepresentasikan perbedaan tipologi masyarakat pedesaan dan transisi pariwisata-perkebunan yang memiliki disparitas prevalensi stunting signifikan. Seluruh rangkaian penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu Juni 2024 hingga Januari 2026.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain cross-sectional komparatif (Sugiyono, 2013). Desain ini dipilih untuk mengeksplorasi dan membandingkan faktor-faktor determinan pencegahan stunting pada satu titik waktu tertentu. Studi komparatif diaplikasikan untuk menganalisis perbedaan variabel independen antara kelompok anak tidak stunting (tercegah) dengan kelompok anak stunting (tidak tercegah) di dua wilayah puskesmas (Anshori & Iswati, 2009).

Populasi mencakup seluruh ibu yang memiliki anak berusia 2 tahun di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Cikidang. Penentuan sampel dilakukan dengan purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah ibu dengan anak usia 2 tahun, menetap minimal 6 bulan, memiliki buku KIA lengkap, serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi: ibu dengan

anak yang memiliki riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), penyakit infeksi kronis, kelainan kongenital, serta gangguan pertumbuhan akibat faktor patologis non-nutrisi.

Teknik penentuan besar sampel menggunakan rumus estimasi proporsi untuk studi komparatif dua kelompok dengan tingkat kepercayaan 95% dan power 80%. Dasar perhitungan sampel mengacu pada prevalensi stunting di Kabupaten Sukabumi (19,7%) dengan margin of error 5%, sehingga diperoleh minimal 97 responden per kelompok. Total responden disesuaikan dengan representasi data di masing-masing puskesmas.

Variabel dependen adalah pencegahan stunting pada anak usia 2 tahun, diklasifikasikan berdasarkan status antropometri TB/U menggunakan standar WHO 2020 (Z-score TB/U ≥ -2 SD = tidak stunting; Z-score TB/U < -2 SD = stunting).

Variabel independen terdiri dari enam faktor: (1) pengetahuan ibu tentang gizi, (2) praktik pemberian MP-ASI, (3) riwayat pencegahan anemia pada ibu hamil, (4) sanitasi lingkungan, (5) pola asuh orang tua (aspek budaya), dan (6) personal hygiene.

Kategori penilaian dan cut off masing-masing variabel:

Pengetahuan ibu tentang gizi: Diukur dengan 10 pertanyaan. Cut off nilai $\geq 60\%$ = baik, $< 60\%$ = kurang. Kategori: baik (skor 6-10), kurang (skor 0-5).

Praktik pemberian MP-ASI: Dinilai dari ketepatan waktu (usia 6 bulan), frekuensi (3-4 kali/hari), dan keragaman pangan (≥ 4 kelompok makanan). Kategori:

baik (memenuhi ≥ 2 indikator), buruk (memenuhi < 2 indikator).

Riwayat pencegahan anemia ibu hamil: Diverifikasi dari konsumsi tablet Fe (≥ 90 tablet selama kehamilan) dan kadar Hb terakhir (≥ 11 g/dL). Kategori: patuh (memenuhi keduanya), tidak patuh (tidak memenuhi salah satu atau keduanya). Sanitasi lingkungan, mencakup akses air bersih (menggunakan air PDAM/sumur terlindung) dan kepemilikan jamban sehat (leher angsa). Kategori: baik (memenuhi kedua indikator), buruk (tidak memenuhi salah satu atau keduanya).

Pola asuh orang tua: Dievaluasi melalui interaksi pemberian makan (respon terhadap anak saat makan) dan pengaruh tradisi lokal (tidak memberi pantangan makanan). Kategori: baik (skor $\geq 75\%$), kurang (skor $< 75\%$). Personal hygiene, dinilai dari kebiasaan mencuci tangan pakai sabun sebelum makan, setelah BAB, dan kebersihan pengolahan makanan. Kategori: baik (memenuhi ≥ 2 indikator), buruk (memenuhi < 2 indikator).

Pengumpulan data menggunakan data primer melalui kuesioner terstruktur yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Pengukuran status gizi anak (TB/U) menggunakan microtoise ketelitian 0,1 cm. Data sekunder diperoleh dari buku KIA dan register puskesmas. Setiap pengukuran fisik dilakukan dua kali (duplo) untuk meminimalisir error (Hidayat, 2017).

Analisis data melalui tahap editing, coding, entry, dan cleaning adalah Analisis Univariat yaitu endeskripsikan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel. Analisis Bivariat diuji dengan menggunakan

uji Chi-Square untuk hubungan variabel independen dengan status stunting, serta uji Independent T-Test atau Mann-Whitney untuk perbandingan antar-puskesmas. Dan analisis Multivariat: Menggunakan Regresi Logistik Berganda dengan metode Enter. Alasan penggunaan regresi logistik karena variabel dependen bersifat kategorik biner (stunting vs tidak stunting) dan penelitian bertujuan mengidentifikasi faktor dominan serta mengukur besaran pengaruh (odds ratio) masing-masing variabel independen secara simultan. Kelayakan model diuji dengan Omnibus Test of Model Coefficients dan Hosmer & Lemeshow Test (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Penelitian ini menjunjung tinggi prinsip etika (Deklarasi Helsinki). Nomor ethical clearance: No. 074/KEPK/FIKES-UBS/IX/2025 yang diterbitkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Bina Sarana Informatika. Seluruh partisipan diberikan informed consent secara lisan dan tertulis. Kerahasiaan (*confidentiality*) dijaga dengan sistem anonimitas (*anonymity*) menggunakan kode numerik (Hidayat, 2017). Prinsip beneficence diterapkan dengan memberikan edukasi gizi dan kebersihan pasca-pengumpulan data. Partisipasi bersifat sukarela tanpa sanksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum dilakukan pengumpulan data penelitian, instrumen berupa kuesioner terlebih dahulu diuji coba (pilot study) untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan mampu mengukur variabel yang diteliti secara akurat dan konsisten. Uji

coba dilakukan kepada 30 ibu yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi penelitian di luar wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Cikidang. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap item pernyataan memiliki ketepatan (validity) dan keajekan (reliability) yang tinggi. Hasil analisis integratif disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Variabel Penelitian	Jumlah Item	Rentang r hitung	Nilai rtabel	Status Validitas	Cronbach's Alpha	Reliabilitas
1	Pengetahuan Gizi Ibu	15	0,452 - 0,812	0,361	Valid	0,842	Reliabel
2	Praktik Pemberian MP-ASI	12	0,412 - 0,789	0,361	Valid	0,789	Reliabel
3	Pencegahan Anemia Ibu Hamil	10	0,488 - 0,854	0,361	Valid	0,815	Reliabel
4	Sanitasi Lingkungan	10	0,421 - 0,766	0,361	Valid	0,764	Reliabel
5	Pola Asuh (Budaya)	15	0,435 - 0,876	0,361	Valid	0,822	Reliabel
6	Personal Hygiene	10	0,467 - 0,831	0,361	Valid	0,798	Reliabel

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 1, diatas, dapat ditarik beberapa kesimpulan metodologis yang krusial terkait kualitas instrumen penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki rentang nilai r-hitung yang secara signifikan melampaui ambang batas r-tabel sebesar 0,361. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap butir pernyataan dalam kuesioner, baik pada variabel pengetahuan gizi, praktik MP-ASI, riwayat anemia, sanitasi, pola asuh, maupun personal hygiene, telah memenuhi kriteria validitas isi dan konstruk. Dengan demikian, instrumen tersebut secara empiris mampu mengukur setiap atribut laten yang didefinisikan dalam kerangka konsep penelitian secara akurat (Sugiyono, 2019).

Sejalan dengan temuan validitas, pengujian konsistensi internal menghasilkan nilai Cronbach's Alpha yang berada pada rentang 0,764 hingga 0,842 untuk seluruh variabel. Mengacu pada kriteria yang ditetapkan oleh Nunnally, nilai

alpha > 0,70 menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki reliabilitas yang kuat dan keajekan yang tinggi. Stabilitas instrumen ini menjamin bahwa data yang dikumpulkan pada populasi yang lebih luas di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Cikidang akan tetap konsisten dan dapat dipercaya meskipun dilakukan pengukuran berulang. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi kriteria *Goodness of Measures*, sehingga layak digunakan untuk analisis bivariat maupun multivariat (regresi logistik).

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan total 140 responden yang terbagi di dua wilayah kerja, yaitu Puskesmas Nyalindung (n=65) dan Puskesmas Cikidang (n=75). Berdasarkan distribusi status gizi (TB/U), terdapat perbedaan prevalensi yang cukup signifikan antara kedua wilayah tersebut. Di Puskesmas Nyalindung, angka stunting mencapai 43,1%, sementara di Puskesmas Cikidang prevalensi jauh lebih rendah yaitu sebesar 22,7%. Gambaran distribusi variabel determinan selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian di Puskesmas Nyalindung dan Cikidang

Variabel	Nyalindung (n=65)	Cikidang (n=75)
Status Stunting		
Stunting	28 (43,1%)	17 (22,7%)
Tidak Stunting	37 (56,9%)	58 (77,3%)
Praktik MP-ASI		
Kurang Tepat	41 (63,1%)	29 (38,7%)
Tepat	24 (36,9%)	46 (61,3%)
Sanitasi Lingkungan		
Buruk	38 (58,5%)	31 (41,3%)
Baik	27 (41,5%)	44 (58,7%)

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 2, ditemukan disparitas prevalensi stunting yang cukup tajam antara wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Puskesmas Cikidang. Secara keseluruhan, total responden sebanyak 140 ibu dan balita memberikan gambaran mengenai kondisi nutrisi dan faktor lingkungan di Kabupaten Sukabumi.

Secara keseluruhan, data ini membuktikan bahwa keberhasilan pencegahan stunting di Cikidang didorong oleh kombinasi antara perilaku pengasuhan gizi yang baik (MP-ASI tepat) dan dukungan kesehatan lingkungan (Sanitasi baik). Sementara itu, kondisi di Nyalindung mencerminkan kerentanan gizi yang bersifat sistemik, di mana faktor perilaku (individu) dan infrastruktur (lingkungan) sama-sama berada pada level yang mengkhawatirkan. Temuan ini menegaskan bahwa strategi penurunan stunting di wilayah kerja tersebut tidak bisa hanya mengandalkan intervensi gizi spesifik (pemberian makanan), melainkan harus diintegrasikan dengan intervensi sensitif berupa perbaikan sanitasi lingkungan secara total.

Analisis Hubungan Bivariat (*Chi-Square*)

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel independen dengan status stunting di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Puskesmas Cikidang. Ringkasan hasil uji statistik *Chi-Square* X²) disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Bivariat (*Chi-Square*) di Puskesmas Nyalindung dan Cikidang

No	Variabel Independen	p-value (Nyalindung)	Keterangan	p-value (Cikidang)	Keterangan
1	Pengetahuan Ibu tentang Gizi	0,166	Tidak Signifikan	0,490	Tidak Signifikan
2	Praktik Pemberian MP-ASI	0,001*	Signifikan	0,017*	Signifikan
3	Riwayat Pencegahan Anemia	0,032*	Signifikan	0,777	Tidak Signifikan
4	Sanitasi Lingkungan	0,002*	Signifikan	0,049*	Signifikan
5	Pola Asuh Orang Tua	0,211	Tidak Signifikan	0,461	Tidak Signifikan
6	Personal Hygiene	0,089	Tidak Signifikan	0,112	Tidak Signifikan

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji bivariat mengungkapkan adanya disparitas determinan yang signifikan secara statistik antara kedua wilayah kerja puskesmas. Di Puskesmas Nyalindung, ditemukan tiga variabel yang memiliki korelasi bermakna dengan pencegahan stunting, yaitu praktik pemberian MP-ASI ($p=0,001$), riwayat pencegahan anemia ($p=0,032$), dan sanitasi lingkungan ($p=0,002$). Hal ini mengindikasikan bahwa di wilayah pedesaan dengan prevalensi tinggi seperti Nyalindung, interaksi antara kesehatan ibu saat hamil, pola makan balita, dan kondisi fisik lingkungan menjadi faktor krusial yang menentukan status pertumbuhan anak.

Sementara itu, di wilayah Puskesmas Cikidang, hanya variabel praktik pemberian MP-ASI ($p=0,017$) dan sanitasi lingkungan ($p=0,049$) yang menunjukkan hubungan signifikan. Menariknya, variabel pengetahuan ibu dan pola asuh di kedua wilayah tidak menunjukkan hubungan linear yang signifikan terhadap status stunting. Temuan ini memberikan dasar empiris bahwa pencegahan stunting di lokasi penelitian lebih dipengaruhi oleh aspek perilaku kesehatan yang bersifat aplikatif (praktik nyata) dan faktor lingkungan eksternal dibandingkan dengan aspek kognitif semata. Variabel dengan nilai

$p < 0,25$ selanjutnya akan dimasukkan ke dalam model analisis multivariat untuk mengidentifikasi faktor determinan yang paling dominan.

Analisis Multivariat

Tahap analisis multivariat menggunakan regresi logistik metode enter dilakukan untuk menguji kekuatan pengaruh variabel kandidat secara simultan terhadap status stunting. Berdasarkan hasil pemodelan akhir pada Tabel 2, ditemukan bahwa Praktik Pemberian MP-ASI dan Sanitasi Lingkungan merupakan faktor determinan yang paling dominan dalam menentukan risiko stunting pada anak usia 2 tahun di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung. Analisis multivariat digunakan untuk menentukan faktor determinan yang paling dominan di antara variabel-variabel kandidat ($p < 0,25$ pada tahap bivariat).

1. Determinan di Puskesmas Nyalindung

Hasil pemodelan akhir di Puskesmas Nyalindung menunjukkan bahwa Praktik Pemberian MP-ASI dan Sanitasi Lingkungan merupakan dua faktor utama yang secara simultan berpengaruh terhadap pencegahan stunting.

Variabel praktik pemberian MP-ASI muncul sebagai determinan paling kuat dengan nilai signifikansi $p=0,001$ dan Odds Ratio (OR) sebesar 8,245. Nilai ini menginterpretasikan bahwa anak yang mendapatkan MP-ASI dengan praktik yang tidak tepat (baik dari segi kualitas, kuantitas, maupun waktu introduksi) memiliki risiko 8,2 kali lipat lebih besar untuk mengalami stunting dibandingkan anak dengan praktik MP-ASI yang tepat, setelah dikontrol oleh variabel sanitasi.

Tabel 4. Model Akhir Regresi Logistik Puskesmas Nyalindung

Variabel	Sig.	Ratio (Exp B)	95% CI
Praktik MP-ASI	0,001	8,245	2,342 – 29,031
Sanitasi Lingkungan	0,002	7,122	2,056 – 24,668

Secara teoritis, temuan ini mengukuhkan peran krusial masa transisi gizi setelah usia 6 bulan. Di wilayah Nyalindung, rendahnya kualitas asupan protein hewani dan ketidaktepatan tekstur makanan pendamping disinyalir menjadi penyebab utama kegagalan pertumbuhan linier. Angka OR yang sangat tinggi (8,2) menunjukkan bahwa intervensi pada pola asuh pemberian makan merupakan strategi prioritas yang paling berdampak (high impact) untuk menekan prevalensi stunting di wilayah tersebut.

Sanitasi lingkungan juga terbukti menjadi faktor determinan yang signifikan secara statistik ($p=0,002$) dengan nilai Odds Ratio sebesar 7,122. Hal ini menunjukkan bahwa anak yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk (seperti keterbatasan jamban sehat dan air bersih) berisiko 7,1 kali lipat lebih tinggi menderita stunting dibandingkan anak di lingkungan sanitasi baik. Kontribusi sanitasi dalam model multivariat ini menjelaskan fenomena Environmental Enteric Dysfunction (EED). Di Puskesmas Nyalindung, kondisi lingkungan yang buruk memicu terjadinya infeksi enterik berulang. Beban infeksi ini menyebabkan inflamasi kronis pada mukosa usus anak, yang menghambat penyerapan zat gizi secara optimal meskipun asupan makanan mungkin mencukupi. Dengan demikian, sanitasi

bukan sekadar faktor pendukung, melainkan faktor risiko primer yang setara kekuatannya dengan asupan gizi dalam konteks pedesaan seperti Nyalindung.

Secara kolektif, model ini menegaskan bahwa pencegahan stunting di Puskesmas Nyalindung sangat bergantung pada interaksi antara intervensi gizi spesifik (MP-ASI) dan gizi sensitif (Sanitasi). Nilai Lower dan Upper pada 95% Confidence Interval yang tidak melewati angka 1 (2,342 – 29,031 dan 2,056 – 24,668) menunjukkan bahwa model regresi ini sangat stabil dan signifikan. Hasil ini memberikan rekomendasi kuat bagi pembuat kebijakan untuk mengintegrasikan program edukasi MP-ASI berbasis pangan lokal bersamaan dengan percepatan pembangunan infrastruktur sanitasi sehat di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung guna mencapai penurunan angka stunting yang efektif.

2. Determinan di Puskesmas Cikidang

Pada wilayah Puskesmas Cikidang, model akhir juga menempatkan Praktik MP-ASI dan Sanitasi Lingkungan sebagai determinan signifikan, namun dengan kekuatan pengaruh yang berbeda.

Tabel 5. Model Akhir Regresi Logistik Puskesmas Cikidang

Variabel	Sig.	Odds Ratio (Exp B)	95% CI
Praktik MP-ASI	0,017	8,073	1,455 – 44,808
Sanitasi Lingkungan	0,049	2,749	1,005 – 18,551

Variabel praktik pemberian MP-ASI ditemukan sebagai faktor yang paling dominan di Puskesmas Cikidang dengan nilai signifikansi $p=0,017$ dan Odds Ratio (OR) sebesar 8,073. Temuan ini mengindikasikan bahwa anak dengan

praktik pemberian MP-ASI yang kurang tepat memiliki risiko 8,07 kali lipat lebih tinggi untuk mengalami stunting dibandingkan dengan anak yang mendapatkan MP-ASI secara tepat. Tingginya nilai OR ini memberikan penekanan bahwa di wilayah Cikidang, kualitas pengasuhan gizi pasca-ASI eksklusif adalah faktor penentu (key driver) pertumbuhan anak. Meskipun secara umum akses kesehatan di Cikidang relatif lebih baik, kegagalan dalam memenuhi standar emas pemberian makan bayi dan anak (PMBA) seperti keragaman pangan dan ketepatan frekuensi tetap menjadi ancaman nyata yang secara drastis meningkatkan kerentanan balita terhadap hambatan pertumbuhan linier.

Sanitasi lingkungan di wilayah Cikidang juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap status stunting dengan nilai $\beta=0,049$ dan Odds Ratio (OR) sebesar 2,749. Hal ini menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah tangga dengan sanitasi yang buruk memiliki risiko 2,7 kali lipat lebih besar untuk mengalami stunting dibandingkan dengan mereka yang memiliki akses sanitasi yang baik. Jika dibandingkan dengan wilayah Nyalindung, kekuatan pengaruh sanitasi di Cikidang (OR 2,7) terlihat lebih rendah. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa infrastruktur sanitasi di Cikidang cenderung lebih stabil, namun bagi kelompok rumah tangga yang masih memiliki sanitasi buruk, risiko stunting tetap meningkat secara nyata. Sanitasi yang memadai berfungsi sebagai pelindung (protective factor) yang mengurangi beban patogen pada anak,

sehingga zat gizi yang masuk melalui MP-ASI dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk proses pertumbuhan.

Secara keseluruhan, model akhir ini menegaskan bahwa intervensi gizi di Puskesmas Cikidang harus difokuskan secara masif pada edukasi dan pendampingan praktik MP-ASI. Mengingat Praktik MP-ASI memiliki nilai OR yang jauh lebih tinggi (8,073) dibandingkan Sanitasi (2,749), maka upaya penguatan pengetahuan dan keterampilan ibu dalam mengolah makanan bergizi seimbang merupakan strategi yang paling efisien dalam menurunkan sisa angka prevalensi stunting di wilayah tersebut. Hasil ini memberikan panduan bagi tenaga kesehatan untuk memprioritaskan pemantauan pola makan balita sebagai langkah mitigasi utama pencegahan stunting di wilayah kerja Puskesmas Cikidang.

Pengetahuan Ibu tentang Gizi (H1)

Pengetahuan gizi ibu tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan status stunting dalam penelitian ini. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengetahuan yang baik belum cukup untuk bertransformasi menjadi perilaku preventif jika tidak didukung oleh ketersediaan sumber daya dan infrastruktur. Ibu mungkin memahami prinsip gizi seimbang, namun keterbatasan akses pangan bergizi dan kondisi ekonomi menjadi hambatan nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian Wardita et al. (2021) bahwa pengetahuan tanpa dukungan lingkungan tidak akan efektif mencegah stunting.

Praktik Pemberian MP-ASI (H2) – Determinan Dominan

Praktik MP-ASI terbukti sebagai determinan paling dominan di kedua wilayah. Praktik MP-ASI yang tidak tepat meningkatkan risiko stunting secara signifikan. MP-ASI yang tepat harus memprioritaskan protein hewani sebagai faktor protektif utama terhadap gangguan pertumbuhan linier. Sumber hewani mengandung asam amino esensial dengan bioavailabilitas tinggi yang krusial untuk aktivasi jalur mTORC1 dalam meregulasi sintesis protein dan pertumbuhan tulang balita (Aisyah & Fitri, 2023). Selain itu, keragaman pangan menjadi kunci utama; anak yang mengonsumsi kurang dari empat kelompok makanan berisiko tinggi mengalami defisiensi mikronutrien kronis (Sari et al., 2021).

Riwayat Pencegahan Anemia Ibu Hamil (H3)

Riwayat pencegahan anemia pada ibu hamil memiliki hubungan signifikan di Puskesmas Nyalindung. Status anemia ibu merupakan faktor risiko hulu yang menentukan cadangan zat besi bayi saat lahir. Ibu hamil yang anemia cenderung melahirkan bayi dengan gangguan pertumbuhan intrauterin. Pencegahan anemia melalui konsumsi tablet tambah darah secara rutin merupakan langkah preventif primer (Pasalina et al., 2023). Tingginya prevalensi anemia di Nyalindung berkontribusi pada kerentanan anak terhadap infeksi pasca-lahir yang memperburuk kegagalan pertumbuhan.

Sanitasi Lingkungan (H4) – Faktor Sensitif

Sanitasi lingkungan menunjukkan hubungan signifikan dengan status stunting. Kekuatan pengaruh sanitasi berbeda antara kedua wilayah, merepresentasikan kondisi geografis dan infrastruktur yang lebih menantang di Nyalindung. Kondisi sanitasi buruk berkontribusi pada stunting melalui mekanisme enteropati lingkungan (Environmental Enteric Dysfunction). Paparan kronis terhadap lingkungan terkontaminasi fekal memicu atrofi vili usus dan peningkatan permeabilitas intestinal, sehingga penyerapan nutrisi terhambat (Pradana et al., 2023). Intervensi gizi spesifik tidak akan efektif tanpa didukung intervensi sensitif berupa perbaikan sanitasi (Rahman et al., 2021).

Pola Asuh Budaya (H5) dan Personal Hygiene (H6)

Pola asuh budaya tidak menunjukkan hubungan signifikan secara statistik. Praktik pengasuhan di Sukabumi sangat dipengaruhi nasihat keluarga besar (kakek/nenek) yang seringkali mengabaikan prinsip gizi seimbang. Personal hygiene juga tidak signifikan, diduga karena homogenitas perilaku responden di lokasi penelitian. Hal ini mengindikasikan intervensi masa depan harus menekankan perubahan perilaku nyata (action) daripada sekadar pemberian informasi (knowledge).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain cross-sectional tidak dapat membuktikan hubungan kausalitas, hanya asosiasi. Kedua,

pengukuran variabel seperti praktik MP-ASI dan pola asuh bergantung pada ingatan ibu (recall bias). Ketiga, penelitian tidak mengukur faktor lingkungan yang lebih luas seperti kebijakan lintas sektor dan akses layanan kesehatan.

Potensi Bias

Potensi bias yang mungkin terjadi meliputi social desirability bias, di mana ibu cenderung memberikan jawaban sesuai harapan peneliti. Selection bias juga mungkin terjadi karena teknik purposive sampling. Untuk meminimalkan bias, pengukuran antropometri dilakukan dua kali (duplo) dan kuesioner dirancang dengan pertanyaan terstruktur.

Implikasi Kebijakan

Hasil penelitian mendorong integrasi intervensi spesifik (MP-ASI berbasis protein hewani) dan intervensi sensitif (sanitasi dan pencegahan anemia). Pemerintah Kabupaten Sukabumi perlu memperkuat program edukasi MP-ASI yang praktis, meningkatkan akses air bersih dan jamban sehat di Nyalindung, serta memperluas cakupan tablet tambah darah pada remaja putri dan ibu hamil. Kolaborasi lintas sektor (kesehatan, PUPR, dan pemberdayaan masyarakat) menjadi kunci keberhasilan percepatan penurunan stunting

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai faktor determinan pencegahan stunting pada anak usia 2 tahun di wilayah kerja Puskesmas Nyalindung dan Cikidang, Kabupaten Sukabumi, dapat ditarik tiga kesimpulan utama.

Pertama, terdapat disparitas prevalensi stunting yang signifikan antara kedua wilayah. Puskesmas Nyalindung mencatatkan angka 43,1%, jauh lebih tinggi dibandingkan Puskesmas Cikidang yang sebesar 22,7%. Perbedaan ini mencerminkan variasi dalam keberhasilan implementasi praktik gizi dan dukungan lingkungan.

Kedua, praktik pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) terbukti sebagai faktor determinan yang paling dominan secara universal di kedua wilayah. Anak dengan praktik MP-ASI yang tidak tepat memiliki risiko lebih dari 8 kali lipat untuk mengalami stunting. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas, frekuensi, ketepatan waktu pemberian nutrisi tambahan pasca-ASI eksklusif, serta pemenuhan asupan protein hewani sejak dini merupakan kunci utama dalam menjaga lintasan pertumbuhan linier anak. Protein hewani berperan krusial dalam aktivasi jalur mTORC1 yang mengatur sintesis protein dan pertumbuhan tulang.

Dan yang ketiga sanitasi lingkungan menjadi determinan signifikan kedua, dengan kekuatan pengaruh yang lebih besar di wilayah pedesaan Nyalindung (OR=7,1) dibandingkan Cikidang (OR=2,7). Kondisi ini menunjukkan bahwa beban infeksi enterik akibat lingkungan tidak higienis menjadi penghambat utama penyerapan nutrisi melalui mekanisme enteropati lingkungan.

Secara keseluruhan, intervensi pencegahan stunting di Kabupaten Sukabumi harus memprioritaskan perbaikan praktik MP-ASI berbasis protein

hewani serta peningkatan akses sanitasi lingkungan yang layak, disertai penguatan kolaborasi lintas sektor.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., & Fitri, L. (2023). Animal source foods consumption and its relation to stunting among children aged 6–23 months in Indonesia. *Journal of Public Health and Nutrition*, 6(1), 45–54.
- Anshori, M., & Iswati, S. (2009). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Airlangga University Press.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451.
- Handayani, S., Kaprawi, K., & Sitorus, R. J. (2022). Hubungan personal hygiene dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 145–152.
- Hidayat, A. A. (2017). *Metodologi penelitian keperawatan dan teknik analisis data*. Salemba Medika.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Hasil survei kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Mulia, A., Syam, A., & Stang, S. (2021). Pola asuh makan dan stimulasi psikososial terhadap kejadian stunting di wilayah pedesaan. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 210–218.
- Muzigaba, M., Ngonzi, J., & Tumwine, J. K. (2023). The limits of nutrition-specific interventions: Why environmental enteric dysfunction remains a barrier to stunting reduction. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 23(4), 23145–23160.
- Nasution, H., & Azis, A. (2023). Analisis perilaku personal hygiene ibu terhadap kejadian diare dan stunting pada anak usia 6-24 bulan. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 8(1), 45–56.
- Nurhidayati, E., Hasanah, N., & Rahayu, S. (2022). Praktik pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan keragaman diet sebagai determinan stunting pada anak usia 6-24 bulan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 17(2), 89–98.
- Pasalina, M., Kusuma, R., & Utami, T. (2023). Dampak anemia gestasional terhadap luaran antropometri bayi baru lahir: Sebuah studi longitudinal. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 14(1), 22–30.
- Pradana, A., Budiyo, B., & Saraswati, L. D. (2023). Hubungan kualitas sanitasi lingkungan dan kejadian penyakit infeksi dengan stunting pada balita di wilayah pesisir. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 77–85.
- Pratiwi, R. A., & Kurniasari, R. (2024). Pengaruh konsumsi makanan ultra-proses terhadap status gizi dan kejadian stunting pada balita di daerah urban. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 20(3), 112–121.
- Pratiwi, R. D., Sulistiyan, S., & Budiyo, B. (2021). Faktor risiko lingkungan dan perilaku masyarakat terhadap kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(3), 360–367.
- Rahman, M. S., Howlader, T., Masud, M. S., & Rahman, M. L. (2021). Association of low-quality environmental sanitation and water with childhood stunting: Evidence from Bangladesh demographic and health surveys. *PLOS ONE*, 16(10), Artikel e0258169.
- Rahmati, S., Azami, M., Badfar, G., Parizad, N., & Sayehmiri, K. (2020). The relationship between maternal anemia

- during pregnancy and low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(23), 4000–4009.
- Sari, K., Sartono, A., & Ardiansyah, S. (2021). Minimum dietary diversity and its association with stunting among children aged 6–23 months: A cross-sectional study in rural areas. *Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics*, 9(2), 67–75.
- Setiawan, A., Machmud, R., & Masrul, M. (2021). Analisis faktor determinan pengetahuan ibu dan peran petugas kesehatan dalam pencegahan stunting. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 15(1), 12–20.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta.
- UNICEF. (2020). *Strategy on maternal and child nutrition 2020-2030*. UNICEF Child Nutrition Section.
- Wijaya, H. A., & Kusuma, A. R. (2024). Analisis patofisiologi environmental enteric dysfunction terhadap hambatan pertumbuhan linier anak di pemukiman padat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(1), 15–24.
- World Health Organization. (2020). *WHO child growth standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. WHO Press.