

Faktor Risiko Lingkungan Kejadian Stunting di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir

Rafika Oktivaningrum¹, Anggun Budiastuti², Sari Bema Ramdika³, Laura Dwi Pratiwi⁴

^{1,2} Program Studi Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Jalan Palembang Prabumulih Km.32, Indralaya, 30662, Indonesia

³ Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Jalan Palembang Prabumulih Km.32, Indralaya, 30662, Indonesia

⁴ Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Jalan Palembang Prabumulih Km.32, Indralaya, 30662, Indonesia

Email: rafika.oktivaningrum@fkm.unsri.ac.id¹, anggun_budiastuti@fkm.unsri.ac.id², saribemaramdika@fkm.unsri.ac.id³, lauradwipratiwi@fkm.unsri.ac.id⁴

Abstrak

Faktor lingkungan merupakan salah satu determinan kejadian stunting pada balita. Namun, hasil penelitian terkait asosiasi faktor risiko lingkungan dengan kejadian stunting masih inkonsistensi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan investigasi hubungan faktor risiko kesehatan lingkungan dengan kejadian stunting di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari survei *cross-sectional* yang dilakukan pada kegiatan Praktik Belajar Lapangan 2023. Sampel sejumlah 992 balita dipilih dengan menggunakan metode *multistage sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran antropometri dan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik. Hasil penelitian menggambarkan kejadian stunting untuk kategori sangat pendek 7,4% dan kategori pendek 15,7%. Model regresi logistik menunjukkan ibu yang tidak sekolah ($p=0,047$; $OR=1,368$; $CI95\%=1,004-1,862$) dan rumah tangga dengan sumber air minum dari sungai ($p=0,004$; $OR=3,181$; $CI95\%=1,449-6,986$), memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami stunting dibanding kelompok referensi. Namun, tidak ditemukan adanya asosiasi yang bermakna secara statistik untuk variabel pemberian ASI, pengolahan air dan fasilitas MCK. Kesimpulannya, sumber air minum merupakan determinan lingkungan yang signifikan dengan kejadian stunting pada balita di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu.

Kata kunci: Faktor lingkungan, Stunting, Balita

Environmental Risk Factors of Stunting in Pemulutan and Tanjung Batu Districts Ogan Ilir Region

Abstract

Environmental factors are determinants of stunting in toddlers. However, research findings related to the association of environmental risk factors and stunting remained inconsistent. Therefore, this study aimed to determine the relationship between environmental health risk factors and the incidence of stunting in Pemulutan and Tanjung Batu Districts, Ogan Ilir Region. This study analyzed secondary data from a cross-sectional survey conducted during Praktik Belajar Lapangan activity in 2023. Samples of 992 toddlers were selected using a multistage sampling method. Data collection was carried out through anthropometric measurements and interviews using a questionnaire. Furthermore, multivariate analysis was conducted by applying a logistic regression model. The results illustrated the incidence of stunting for the very short category 7.4% and the short category 15.7%. The logistic regression model suggested mothers who did not go to school ($p=0,047$; $OR=1,368$; $CI95\%=1,004-1,862$), and households with drinking water sources from rivers ($p=0,004$; $OR=3,181$; $CI95\%=1,449-6,986$), had a higher risk of being stunted than the reference group. However, no statistically significant associations were found for the variables of toddlers who did not receive breast milk, water treatment, and toilet facilities. In conclusion, drinking water source is a significant environmental determinant of stunting among toddlers.

Keywords: Environmental factors, Stunting, Toddlers

PENDAHULUAN

Stunting dan wasting merupakan indikator kunci dalam pencapaian Target Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goal* (SDG) 2.2, yaitu menghilangkan semua bentuk kondisi malnutrisi. Estimasi yang dilakukan oleh *United Nations Children's Fund* (UNICEF), *World Health Organization* (WHO), dan Bank Dunia pada tahun 2022 menunjukkan bahwa 1 dari 5 anak berusia dibawah lima tahun mengalami kondisi stunting (148.1 juta anak), dengan prevalensi mencapai 22.3% secara global (UNICEF, WHO, & WORLD BANK, 2023). Berdasarkan estimasi tersebut, 52 % atau lebih dari setengah anak yang mengalami stunting tinggal di wilayah Asia Pasifik dengan nilai prevalensi untuk wilayah Asia Pasifik 23.4% dan wilayah Asia Tenggara sebesar 26.4% (FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO, 2024).

Hasil perhitungan prevalensi stunting di berbagai negara, termasuk Indonesia menunjukkan angka yang cukup jauh dari pencapaian target penurunan prevalensi stunting di dunia. Pada tahun 2022, Indonesia merupakan negara dengan kasus stunting tertinggi kedua di Asia Tenggara dengan prevalensi mencapai 31% (FAO, 2023; FAO et al., 2024). Survei Kesehatan Indonesia yang dilakukan pada tahun 2023 menunjukkan prevalensi stunting sebesar 21.5% dengan kasus stunting tertinggi terjadi pada kelompok usia 25-35 bulan (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Berdasarkan data SKI, beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan peningkatan prevalensi stunting pada tahun 2023, salah satunya wilayah Sumatera Selatan. Sumatera Selatan mengalami peningkatan prevalensi stunting dari angka 18.6% pada tahun 2022 ke angka 20.3% di tahun 2023 (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Kabupaten Ogan Ilir merupakan kabupaten dengan angka prevalensi tertinggi kedua di Sumatera Selatan. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2022 melaporkan angka prevalensi 24.9% (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Stunting merupakan konsekuensi dari asupan zat gizi yang buruk selama masa kehamilan dan awal kehidupan anak (FAO et al., 2024). Berdasarkan kerangka konsep yang dipublikasikan oleh UNICEF, Black et al. (2008) mengklasifikasikan penyebab kejadian stunting sebagai penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung berupa asupan gizi yang tidak adekuat (pemberian ASI, makanan yang kaya zat gizi, dan pola makan), pola

pengasuhan (praktik pemberian makanan, pengasuhan, dan stimulasi), dan infeksi (diare, dan infeksi pernafasan). Penyebab tidak langsung dapat berupa kondisi lingkungan yang tidak sehat, pelayanan kesehatan, ketahanan pangan, pendidikan, serta faktor sosial ekonomi (Azriani et al., 2024; Black et al., 2008, 2013).

Terdapat bukti yang konsisten terkait asosiasi faktor langsung berupa karakteristik ibu dan anak dengan kejadian stunting. Kajian sistematis yang dilakukan di Indonesia menunjukkan hasil yang konsisten terkait variabel pemberian ASI, kelahiran prematur, serta pendidikan dan tinggi badan ibu sebagai determinan stunting pada anak (Beal, Tumilowicz, Sutrisna, Izwardy, & Neufeld, 2018). Selain itu, *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) melaporkan berat badan lahir, usia penyapihan, status gizi ibu, usia anak, serta usia ibu dan bapak sebagai faktor yang mempengaruhi stunting pada balita (Siramaneerat, Astutik, Agushyana, Bhumkittipich, & Lamprom, 2024).

Sebaliknya, hasil penelitian terkait asosiasi faktor risiko lingkungan dan stunting belum menunjukkan hasil yang konsisten. Kajian sistematis yang dilakukan pada 71 penelitian menunjukkan adanya hasil yang inkonsisten mengenai hubungan kasus stunting dan akses air bersih (Vilcins, Sly, & Jagals, 2018). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa tidak ada asosiasi antara sumber air minum dan kejadian stunting (Rah, Sukotjo, Badgaiyan, Cronin, & Torlesse, 2020). Namun, hasil beberapa studi di Rwanda, Asia Selatan, dan Asia Tenggara menunjukkan hubungan yang signifikan antara kejadian stunting dengan faktor higiene dan sanitasi lingkungan seperti sumber air minum, akses air bersih, jenis jamban, dan praktik cuci tangan pakai sabun (CTPS) (Kalinda et al., 2023; Rahut, Mishra, & Bera, 2024). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Purba, Sunarsih, Trisnaini, & Sitorus (2020) di Ogan Ilir pada tahun 2020 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kejadian stunting dengan kualitas fisik air dan kualitas pengolahan air limbah.

Pemulutan dan Tanjung Batu merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk tertinggi di Kabupaten Ogan Ilir (BPS, 2024). Selain itu, laporan mengenai Statistik Potensi Desa Ogan Ilir 2024 menunjukkan adanya risiko faktor lingkungan di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu. Untuk Kecamatan Pemulutan, 19 dari 25 desa memiliki

kebiasaan membuang sampah di sungai ataupun saluran irigasi (BPS, 2024). Selanjutnya, hanya 11 dari 20 desa di Kecamatan Tanjung Batu yang memiliki akses terhadap air minum yang aman (BPS, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan investigasi hubungan faktor risiko kesehatan lingkungan dengan kejadian stunting di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode epidemiologi analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Sumber data pada penelitian adalah data sekunder yang berasal dari kegiatan Praktik Belajar Lapangan (PBL) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang dilakukan tahun 2023. Penelitian dilakukan pada dua kecamatan dengan populasi tertinggi di Ogan Ilir, yaitu Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu (BPS, 2024). Populasi penelitian adalah balita (usia 6-59 bulan) dengan jumlah sampel 992 balita. Responden pada kegiatan wawancara adalah orang dewasa yang bertanggung jawab dalam mengasuh balita yang menjadi sampel penelitian.

Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *multistage sampling*. Pada proses sampling, tahap pertama dilakukan pemilihan 15 desa pada masing-masing kecamatan secara purposif berdasarkan hasil diskusi dengan pihak Dinas Kesehatan dan Lembaga Pemerintahan Kabupaten Ogan Ilir. Selanjutnya, pada setiap desa dilakukan proses *random sampling* untuk memilih sampel penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengukuran tinggi dan berat badan untuk data antropometri balita. Hasil pengukuran antropometri digunakan untuk mengklasifikasikan variabel status gizi menggunakan *The WHO AnthroPlus Survey Analyser*, dikategorikan pendek ($Z\text{-score} < -2\text{ SD}$) dan dikategorikan normal atau tinggi ($Z\text{-score} \geq -2\text{ SD}$). Selanjutnya, data terkait karakteristik responden, status pemberian ASI, dan faktor risiko lingkungan dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Untuk mengurangi potensi bias informasi, mahasiswa sebagai pengumpul data telah diberikan *training* penyamaan persepsi untuk setiap butir pertanyaan pada instrumen sebelum dilakukan proses pengumpulan data.

Data dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran distribusi dan frekuensi masing-masing variabel. Selanjutnya, analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik ganda untuk mengevaluasi hubungan antara faktor risiko lingkungan dengan kejadian stunting. Penelitian ini telah dinyatakan laik etik berdasarkan surat nomor 262/UN9.FKM/TU.KKE/2023 yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden dan Determinan Lingkungan

Variabel	Jumlah	(%)
Status Gizi (Tinggi Badan / Umur)		
– Sangat Pendek	73	7,4
– Pendek	156	15,7
– Normal	752	75,8
– Tinggi	11	1,1
Pemberian ASI		
– Tidak diberikan ASI	97	9,8
– <6 bulan	229	23,1
– 6-24 bulan	628	63,3
– > 24 bulan	38	3,8
Pekerjaan ibu		
– Tidak bekerja	9	0,9
– Ibu rumah tangga	739	74,5
– Buruh tani	15	1,1
– Petani	11	1,1
– Pedagang	82	8,3
– PNS/ABRI/Pegawai Swasta	12	1,2
– Lainnya	124	12,5
Pendidikan ibu		
– Tidak sekolah	8	0,8
– SD/Sederajat	256	25,8
– SMP/Sederajat	211	21,3
– SMA/Sederajat	418	42,1
– PT/Sederajat	99	10
Sumber Air Minum		
– Botol kemasan	11	1,1
– Isi ulang	825	52,9
– PDAM	61	6,1
– Sumur Bor	155	15,6
– Sumur Gali	203	20,5
– Air hujan	6	0,6
– Air sungai	31	3,1
Pengolahan Air		
– Tidak	309	31,1
– Ya	683	68,9

Fasilitas MCK		
– Sungai/Kebun/Tempat terbuka	59	5,9
– MCK Umum	121	12,2
– MCK Pribadi	812	81,9

Hasil analisis deskriptif pada tabel 1 terkait karakteristik responden menunjukkan bahwa 7,4% balita memiliki status gizi sangat pendek dan 15,7% pendek, sehingga persentase balita dengan kondisi stunting pada penelitian ini adalah 22,1%. Selain itu, masih ditemukan balita yang tidak diberikan ASI dan diberi ASI < 6 bulan, masing-masing sebesar 9,8% dan 23,1%. Selanjutnya, analisis pada pekerjaan dan pendidikan ibu menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yaitu 74,5% merupakan ibu rumah tangga

dan 25,8% responden memiliki pendidikan terakhir pada tingkat sekolah dasar (SD).

Distribusi data untuk faktor risiko lingkungan pada tabel 1 mengindikasikan bahwa sebagian besar responden, yaitu 52,9% menggunakan air isi ulang sebagai sumber air minum, sedangkan 3,1% masih menggunakan air sungai. Selanjutnya, 30% responden menjawab bahwa mereka tidak melakukan pengolahan air. Selain itu, masih ditemukan responden yang melakukan aktivitas buang air besar sembarangan (BABS) di sungai, kebun, ataupun empat terbuka, yaitu sebesar 5,9%.

Tabel 2. Analisis Regresi Logistik Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting

Variabel	P Value	OR (95 % CI)
Pendidikan Ibu		
– Tidak Sekolah/SD/SMP	0,047*	1,368 (1,004-1,862)
– SMA/PT		Reff
Pekerjaan Ibu		
– Bekerja	0,9821	1,004 (0,705-1,431)
– Tidak Bekerja		Reff
Pemberian ASI		
– Tidak diberikan ASI	0,004*	3,529 (0,972-12,817)
– ASI < 6 bulan		2,793 (0,810-9,630)
– ASI 6-24 bulan		4,782 (1,433-15,952)
– ASI > 24 bulan		Reff
Sumber Air Minum		
– Air Sungai	0,004*	3,181 (1,449-6,986)
– Sumur Bor/Sumur Gali/Mata Air/Air Hujan		1,167 (0,785-1,735)
– Botol Kemasan/Isi Ulang		Reff
Pengolahan Air		
– Tidak	0,543	1,136 (0,754-1,711)
– Ya		Reff
Fasilitas MCK		
– Sungai/Kebun/Tempat terbuka	0,313	1,375 (0,740-2,555)
– MCK Pribadi/Umum		Reff

Model regresi logistik ganda pada tabel 2 menunjukkan bahwa variabel pendidikan ibu (p=0,047), pemberian ASI (p=0,004), dan sumber air minum (p=0,004) berhubungan secara signifikan dengan kejadian stunting. Sebaliknya, tidak ditemukan asosiasi yang bermakna secara statistik antara kejadian stunting dengan variabel pekerjaan ibu (p=0,982), pengolahan air (p=0,543), dan fasilitas MCK (p=0,313). Hasil analisis mengindikasikan bahwa anak yang menerima ASI 6-24 bulan lebih berisiko untuk mengalami kondisi stunting

dibandingkan dengan balita yang mendapatkan ASI lebih dari 24 bulan (OR=4,782; CI95%=1,433-15,952). Selanjutnya, keluarga yang menggunakan air sungai berisiko memiliki anak dengan kondisi stunting 3,181 kali lebih tinggi dibandingkan keluarga yang menggunakan air isi ulang atau air kemasan botol sebagai sumber air minum.

Prevalensi Stunting

Penelitian ini melakukan analisis survei *cross-sectional* terkait data antropometri, karakteristik responden, dan faktor risiko lingkungan yang berhubungan dengan kondisi stunting. Salah satu hasil penting pada penelitian ini adalah prevalensi angka stunting yang mencapai 22,1% untuk Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu di Kabupaten Ogan Ilir. Oleh karena itu, prevalensi stunting di kedua Kecamatan tersebut masuk dalam kategori tinggi karena nilai prevalensi lebih dari 20% (de Onis et al., 2019). Selanjutnya, hasil penelitian ini juga mengkonfirmasi angka prevalensi stunting di Sumatera Selatan pada SKI 2023 dan data prevalensi stunting di Ogan Ilir oleh SSGI 2022, yaitu 20,3% dan 24,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2022, 2024).

Stunting secara sederhana dapat diartikan sebagai kondisi anak yang lebih pendek dari anak seusianya. Kondisi tersebut menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik dan kognitif yang berdampak hingga usia dewasa (UNICEF et al., 2023). Anak-anak dengan kondisi stunting, memiliki risiko lebih tinggi terhadap gangguan pertumbuhan kognitif dan motorik, kemampuan belajar yang lebih rendah, obesitas, dan kapasitas serta produktivitas kerja yang lebih rendah (Black et al., 2013). Penelitian berdasarkan data IFLS di Indonesia menunjukkan bahwa anak-anak dengan kondisi stunting memiliki hasil tes yang lebih rendah untuk kemampuan kognitif dan numerik (Handryastuti et al., 2022). Kondisi stunting tidak hanya memiliki konsekuensi morbiditas, tapi juga mortalitas. Publikasi Black et al. (2008) menunjukkan bahwa kondisi wasting dan stunting bertanggung jawab terhadap 2,2 juta kematian pada balita. Hal yang mendorong kondisi stunting sangat beragam. Oleh karena itu, perlu dilakukan investigasi terkait determinan kejadian stunting, sehingga tindakan preventif dapat dirumuskan secara tepat.

Karakteristik Responden dan Kejadian Stunting

Penyebab kondisi stunting dapat dibedakan menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Salah satu penyebab langsung dari kondisi stunting adalah variabel pemberian ASI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara balita yang tidak mendapatkan ASI dan pemberian ASI dibawah 6 bulan dengan kejadian stunting pada balita. Hasil penelitian yang sama juga dilaporkan oleh Hadi et al. (2021), bahwa tidak ada hubungan langsung antara pemberian ASI dengan kejadian stunting pada balita.

Akan tetapi, pada penelitian tersebut dilaporkan adanya interaksi antara pengeluaran rumah tangga dan pemberian ASI eksklusif. Oleh karena itu, dilakukan investigasi lebih lanjut terkait interaksi antara variabel kejadian stunting, ASI eksklusif, dan pengeluaran rumah tangga. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa balita dengan pengeluaran rumah tangga bulanan lebih besar atau sama dengan rata-rata dan yang disusui secara eksklusif memiliki kemungkinan 50% lebih kecil untuk mengalami stunting dibandingkan teman sebayanya.

Selanjutnya, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa balita yang mendapatkan ASI selama 6-24 bulan lebih berisiko untuk mengalami stunting dibandingkan balita yang mendapatkan ASI lebih dari 24 bulan. Hasil penelitian terkait pemberian ASI dan kasus stunting di Lampung menunjukkan bahwa anak usia 12-23 bulan yang tidak menerima ASI eksklusif memiliki risiko 3.1 lebih tinggi untuk mengalami stunting dibanding dengan anak yang menerima ASI eksklusif (Sari, Randell, Sari, Manjorang, & Randell, 2021). Selain itu, kajian sistematis mengenai determinan kejadian stunting di Indonesia menunjukkan bahwa terdapat hasil penelitian yang konsisten mengenai asosiasi kejadian stunting dan pemberian ASI yang tidak eksklusif (Beal et al., 2018).

Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan memberikan efek protektif terhadap infeksi gastrointestinal yang menjadi salah satu penyebab langsung kejadian stunting. ASI mengandung beberapa zat bioaktif seperti imunoglobulin A (IgA), oligosakarida, laktoferin, limfosit, leukosit, probiotik yang memberikan efek protektif pada gastrointestinal bayi (Hossain & Miharshahi, 2022). Selain itu, ASI merupakan sumber energi dan zat gizi yang penting bagi anak usia 6-23 bulan. Pemberian ASI juga dapat menurunkan mortalitas pada anak yang mengalami malnutrisi (WHO, 2023). Hal ini dibuktikan dengan analisis maternal dan kondisi kurang gizi yang dilakukan pada negara dengan pendapatan rendah dan menengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ASI yang tidak optimum atau tidak eksklusif bertanggung jawab terhadap 804.000 kematian balita (Black et al., 2013). Salah satu penyebab kematian pada bayi yang tidak diberikan ASI karena lebih rentan terhadap patogen penyebab diare melalui botol susu, susu formula, atau makanan lain yang diberikan (Hossain & Miharshahi, 2022).

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian stunting dengan variabel pendidikan ibu. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Sulawesi yang

menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kejadian stunting dengan pendidikan ibu. Penelitian tersebut memberikan rekomendasi untuk melibatkan aspek sosio demografi dalam program intervensi gizi (Anastasia et al., 2023). Black et al. (2013) menyampaikan bahwa pendidikan ibu berasosiasi dengan praktik pengasuhan (kesehatan dan pemberian makan) yang lebih baik. Oleh karena itu, hal ini dapat menurunkan risiko kejadian stunting.

Selanjutnya, variabel pekerjaan ibu merupakan salah satu faktor sosioekonomi yang menjadi penyebab tidak langsung kejadian stunting. Hasil ini penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara kejadian stunting dan pekerjaan ibu. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Siramaneerat et al. (2024), bahwa tidak ada asosiasi kejadian stunting dengan status pekerjaan ibu. Namun, kajian yang dilakukan oleh Beal et al. (2018) menunjukkan bahwa rumah tangga dengan status sosial ekonomi yang rendah memiliki risiko yang lebih tinggi untuk memiliki anak stunting. Faktor sosial ekonomi, seperti pekerjaan ibu, merupakan salah satu *underlying factors* atau penyebab tidak langsung pada kejadian stunting. Status ekonomi mempengaruhi kemampuan suatu rumah tangga untuk memberikan kebutuhan dasar, seperti asupan zat gizi, air, sanitasi, perawatan kesehatan (Azriani et al., 2024). Faktor pekerjaan ibu hanya salah satu komponen dalam penilaian status ekonomi keluarga, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut dengan penambahan variabel sosial ekonomi seperti pekerjaan ayah, pendapatan keluarga, ukuran rumah, dan lainnya.

Faktor Risiko Lingkungan dan Stunting

Penelitian ini melakukan investigasi hubungan kejadian stunting dengan 3 variabel faktor risiko lingkungan, yaitu sumber air minum, pengolahan air, dan fasilitas MCK. Faktor lingkungan merupakan penyebab tidak langsung terhadap kondisi stunting. Anak yang tinggal pada lingkungan yang tidak sehat lebih rentan terhadap penyakit infeksi, seperti diare dan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Kondisi lingkungan yang buruk, seperti fasilitas sanitasi yang tidak memadai, sumber air minum yang tidak aman, dan praktik pembuangan limbah yang tidak tepat, dapat meningkatkan risiko penyakit menular. Infeksi yang terjadi pada anak dapat menyebabkan turunnya penyerapan zat gizi, sehingga status gizi anak akan terus memburuk (Azriani et al., 2024).

Model regresi logistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kejadian stunting dengan sumber air minum yang digunakan pada rumah tangga. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang mengevaluasi hubungan kondisi sanitasi dan akses air bersih terhadap kejadian stunting dan efek kognitifnya pada anak di Indonesia. Cameron et al. (2021) menemukan bahwa akses terhadap sumber air yang aman berhubungan dengan peningkatan tinggi badan anak. Selanjutnya, 48% hasil penelitian menemukan bahwa akses terhadap air bersih dapat menurunkan kejadian stunting (Vilcins et al., 2018). Sebaliknya, Rah et al. (2020) melaporkan bahwa tidak ditemukan asosiasi yang bermakna secara statistik terkait sumber air minum dengan kejadian stunting. Pada penelitian tersebut, variabel sumber air minum dibagi menjadi dua kategori, yaitu air minum yang aman (*improved*) dan tidak aman (*unimproved*). Vilcins et al. (2018) dalam publikasinya menyatakan bahwa pengklasifikasian variabel secara dikotomis, seperti *improved* dan *unimproved*, mungkin dapat menutupi efek merugikan ataupun menguntungkan variabel akses sumber air.

Selanjutnya, hasil analisis multivariat menunjukkan tidak ada asosiasi yang signifikan antara kejadian stunting dengan pengolahan air. Hasil ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Nizaruddin & Ilham (2022) yang menemukan bahwa pengolahan air merupakan salah satu variabel prediktor kejadian stunting di Indonesia berdasarkan data IFLS. Pada penelitian tersebut, variabel pengolahan air diklasifikasikan menjadi kategori air minum kemasan, air mineral yang direbus, dan air mineral yang tidak direbus. Namun, pada penelitian ini hanya digunakan dua kategori, yaitu diolah dan tidak diolah. Oleh karena itu, pada penelitian ini, ada potensi responden yang menggunakan air minum isi ulang atau kemasan menjawab bahwa mereka tidak melakukan pengolahan air sebelum dikonsumsi. Oleh karena itu, perbedaan dalam pengkategorian ini akan mempengaruhi hasil analisis secara statistik.

Hasil analisis regresi logistik tidak menemukan adanya asosiasi yang bermakna antara kejadian stunting dengan fasilitas MCK. Hasil penelitian yang sama juga dilaporkan oleh Jokhu & Syauqy (2024), fasilitas sanitasi tidak memiliki asosiasi yang signifikan secara statistik dengan kondisi wasting dan stunting. Sebaliknya, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan publikasi Cameron et al. (2021) yang melaporkan bahwa anak yang tinggal di komunitas yang bebas dari perilaku BABS selama masa 1000 hari pertama kehidupan atau “*window of*

opportunity” memiliki poin 10% lebih rendah untuk mengalami stunting. Kajian yang dilakukan oleh Beal et al. (2018) menunjukkan bahwa sanitasi yang tidak memadai merupakan determinan kejadian stunting Indonesia. Namun, hasil penelitian mengenai faktor lingkungan seperti air dan sanitasi terhadap kejadian stunting di Indonesia masih belum adekuat.

Selanjutnya, kondisi sanitasi dan faktor risiko lingkungan lainnya dalam kerangka konsep kejadian penyakit stunting merupakan faktor penyebab tidak langsung (Black et al., 2013). Namun, efek variabel tidak langsung dan variabel mediator kejadian stunting tidak dapat dievaluasi dengan menggunakan model regresi logistik. Salah satu penelitian di Nusa Tenggara menggunakan *pathway analysis*. Analisis ini dapat menggambarkan hubungan antara faktor sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting yang dimediasi oleh variabel infeksi yang menjadi penyebab langsung kejadian stunting (Picauly et al., 2023).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua kecamatan dengan populasi tertinggi di Kabupaten Ogan Ilir dengan jumlah sampel yang cukup besar, 992 balita. Penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga ada beberapa variabel yang penting tetapi tidak dianalisis dalam penelitian karena keterbatasan data yang dikumpulkan seperti data makanan pendamping ASI (MPASI), riwayat bayi dengan berat lahir rendah (BBLR), riwayat infeksi, dan pendapatan serta pengeluaran rumah tangga.

Bias informasi kemungkinan dapat terjadi pada penilaian pajanan dan *outcome* penelitian. Penilaian variabel status gizi dilakukan dengan pengukuran antropometri oleh pengambil data dan diverifikasi oleh petugas kesehatan setempat sehingga hasil pengukuran cukup akurat. Lebih lanjut, variabel pendidikan ibu, pekerjaan ibu, sumber air minum, pengolahan air dan fasilitas MCK juga diperoleh dengan wawancara menggunakan kuesioner yang sudah valid. Akan tetapi, kemungkinan *recall* bias dapat terjadi pada penilaian variabel pemberian ASI karena informasi yang didapatkan berdasarkan ingatan dari ibu sedangkan kemungkinan ibu akan mengalami kesulitan dalam mengingat informasi yang telah lampau. Walaupun demikian, pada penelitian ini tidak ada perbedaan pengukuran pada kelompok yang mengalami stunting dan tidak mengalami stunting, sehingga potensi bias yang mungkin terjadi adalah bias informasi *non differential*. Hal ini dapat menyebabkan nilai asosiasi yang didapatkan

akan cenderung underestimasi dibandingkan dengan nilai asosiasi yang sebenarnya.

Selanjutnya, berdasarkan teori, determinan kejadian stunting diklasifikasikan menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Namun, model analisis regresi logistik menggunakan asumsi linear yang mengevaluasi hubungan satu variabel dependen dan beberapa variabel independen, sehingga variabel yang memediasi kejadian stunting pada efek tidak langsung tidak dapat diukur. Oleh karena itu, penggunaan *pathway analysis* dapat direkomendasikan pada penelitian selanjutnya, sehingga efek langsung dan tidak langsung kejadian stunting dapat dievaluasi.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan angka prevalensi kejadian stunting untuk Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu berada pada kategori tinggi. Kejadian stunting di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu berhubungan dengan faktor risiko lingkungan, yaitu sumber air minum. Selain faktor lingkungan, kejadian stunting juga memiliki asosiasi dengan status pemberian ASI dan pendidikan ibu. Namun, penelitian ini tidak menemukan adanya asosiasi antara kejadian stunting dengan pengolahan air dan fasilitas MCK.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Camat Pemulutan dan Tanjung batu yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan survei selama kegiatan PBL di beberapa desa yang berlokasi di Kecamatan Pemulutan dan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir. Terima kasih kepada tim panitia kegiatan PBL dan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya yang memberikan kesempatan melakukan penelitian menggunakan data survei PBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, H., Hadju, V., Hartono, R., Samarang, Manjilala, Sirajuddin, ... Atmarita. (2023). Determinants of stunting in children under five years old in South Sulawesi and West Sulawesi Province: 2013 and 2018 Indonesian Basic Health Survey. *PloS One*, 18(5), e0281962. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281962>
- Aziani, D., Masita, Qinthara, N. S., Yulita, I. N., Agustian, D., Zuhairini, Y., & Dhamayanti, M. (2024). Risk factors associated with stunting incidence in under five children in Southeast Asia: a scoping review. *Journal of Health, Population,*

- and *Nutrition*, 43(1), 174.
<https://doi.org/10.1186/s41043-024-00656-7>
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), e12617.
<https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., ... Rivera, J. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet (London, England)*, 371(9608), 243–260.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., ... Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet (London, England)*, 382(9890), 427–451.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- BPS. (2024). *Statistik Potensi Desa Kabupaten Ogan Ilir 2024* (Vol. 1). Ogan Ilir. Retrieved from <https://oganilirkab.bps.go.id/id/publication/2024/12/20/65bf633525c080d18d44d617/village-potential-statistics-of--og-an-ilir-regency-2024.html>
- Cameron, L., Chase, C., Haque, S., Joseph, G., Pinto, R., & Wang, Q. (2021). Childhood stunting and cognitive effects of water and sanitation in Indonesia. *Economics and Human Biology*, 40, 100944. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2020.100944>
- de Onis, M., Borghi, E., Arimond, M., Webb, P., Croft, T., Saha, K., ... Flores-Ayala, R. (2019). Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutrition*, 22(1), 175–179.
<https://doi.org/10.1017/S1368980018002434>
- FAO. (2023). *Asia and the Pacific – Regional Overview of Food Security and Nutrition 2023: Statistics and trends*. Bangkok.
<https://doi.org/https://doi.org/10.4060/cc8228en>
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2024). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. Rome.
<https://doi.org/https://doi.org/10.4060/cd1254en>
- Hadi, H., Fatimatasari, F., Irwanti, W., Kusuma, C., Alfiana, R. D., Asshiddiqi, M. I. N., ... Gittelsohn, J. (2021). Exclusive Breastfeeding Protects Young Children from Stunting in a Low-Income Population: A Study from Eastern Indonesia. *Nutrients*, 13(12).
<https://doi.org/10.3390/nu13124264>
- Handryastuti, S., Pusponegoro, H. D., Nurdadi, S., Chandra, A., Pramita, F. A., Soebadi, A., ... Rafli, A. (2022). Comparison of Cognitive Function in Children with Stunting and Children with Undernutrition with Normal Stature. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2022, 9775727.
<https://doi.org/10.1155/2022/9775727>
- Hossain, S., & Mirhshahi, S. (2022). Exclusive Breastfeeding and Childhood Morbidity: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22).
<https://doi.org/10.3390/ijerph192214804>
- Jokhu, L. A., & Syauqy, A. (2024). Determinants of concurrent wasting and stunting among children 6 to 23 mo in Indonesia. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 122, 112390.
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2024.112390>
- Kalinda, C., Phri, M., Qambayot, M. A., Ishimwe, M. C. S., Gebremariam, A., Bekele, A., & Wong, R. (2023). Socio-demographic and environmental determinants of under-5 stunting in Rwanda: Evidence from a multisectoral study. *Frontiers in Public Health*, 11, 1107300.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1107300>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Retrieved from <https://stunting.go.id/buku-saku-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2022/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023 : Potret Indonesia Sehat. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*. Jakarta.
- Nizaruddin, & Ilham, M. I. (2022). The Effect of Sanitation on Stunting Prevalence in Indonesia. *Populasi*, 30(2), 34–51.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jp.80186>
- Picauly, I., Adi, A. A. A. M., Meiyetriani, E., Mading, M., Weraman, P., Nashriyah, S. F., ... Peni, J. A. (2023). Path analysis model for preventing stunting in dryland area island East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *PloS One*, 18(11), e0293797.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293797>
- Purba, I. G., Sunarsih, E., Trisnaini, I., & Sitorus, R. J. (2020). Environmental Sanitation and Incidence of Stunting in Children Aged 12-59 Months in Ogan Ilir Regency. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(3), 189–199.
<https://doi.org/10.20473/jkl.v12i3.2020.189-199>
- Rah, J. H., Sukotjo, S., Badgaiyan, N., Cronin, A. A., &

- Torlesse, H. (2020). Improved sanitation is associated with reduced child stunting amongst Indonesian children under 3 years of age. *Maternal & Child Nutrition*, *16 Suppl 2*(Suppl 2), e12741. <https://doi.org/10.1111/mcn.12741>
- Rahut, D. B., Mishra, R., & Bera, S. (2024). Geospatial and environmental determinants of stunting, wasting, and underweight: Empirical evidence from rural South and Southeast Asia. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, *120*, 112346. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112346>
- Sari, N., Randell, M., Sari, N., Manjorang, M., & Randell, M. (2021). Exclusive Breastfeeding History Risk Factor Associated with Stunting of Children Aged 12 – 23 Months Exclusive Breastfeeding History Risk Factor Associated with Stunting of Children Aged 12 – 23 Months. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, *16*(1), 28–32. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v16i1.3291>
- Siramaneerat, I., Astutik, E., Agushybana, F., Bhumkittipich, P., & Lamprom, W. (2024). Examining determinants of stunting in Urban and Rural Indonesian: a multilevel analysis using the population-based Indonesian family life survey (IFLS). *BMC Public Health*, *24*(1), 1371. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18824-z>
- UNICEF, WHO, & WORLD BANK. (2023). *Level and trend in child malnutrition*. World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073791>
- Vilcins, D., Sly, P. D., & Jagals, P. (2018). Environmental Risk Factors Associated with Child Stunting: A Systematic Review of the Literature. *Annals of Global Health*, *84*(4), 551–562. <https://doi.org/10.9204/aogh.2361>
- WHO. (2023). Infant and young child feeding. Retrieved March 18, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>