



IMPLEMENTASI *WATER, SANITATION, AND HYGIENE (WASH)* KELUARGA BADUTA STUNTING DI WILAYAH PERTANIAN KABUPATEN JEMBER

FAMILY IMPLEMENTATION OF WATER, SANITATION, AND HYGIENE (WASH) STUNTING TODDLERS IN THE AGRICULTURE AREA OF JEMBER DISTRICT

Leersia Yusi Ratnawati*, Iken Nafikadini, Farida Wahyu Ningtyias, Irma Prasetyowati, Candra Bumi

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jl.
Kalimantan No. I/93, 68121, Jember, Indonesia

*e-mail: yusi.fkm@unej.ac.id

Abstract

Water, Sanitation and Hygiene (WASH) interventions have been proven to reduce 860,000 child deaths due to malnutrition, especially stunting. The characteristics of agricultural areas have a correlation with the incidence of stunting from both socio-economic, environmental pollution and the use of pesticides and fertilizers. Jember Regency with the highest stunting rate in East Java, has several agricultural areas. The purpose was to analyze the relationship between WASH access and the incidence of stunting in the agricultural area of Jember Regency. This research was an analytic observational study with a cross sectional approach. The population were children aged 6-23 months with the main criterion that parents were farmers. The data collection technique used was Proportionate Stratified Random Sampling and analyzed by chi square. The results showed that WASH indicators related to access to drinking water sources, water treatment, and the habit of washing hands before and after activities were good. However, the indicators for waste management show that implementation is still low due to unsanitary conditions in the trash cans, processing by burning and piles of garbage which are breeding grounds for rodents. In addition, access to healthy latrines is still low as evidenced that there are open defecation practices. Statistical results showed that the WASH indicator is not significantly related to stunting. One indicator that correlates with the incidence of stunting, the number of rats in the trash. WASH implementation is necessary to have waste management in the environment to reduce rodent breeding places which can cause infectious diseases as determinant of stunting.

Keyword: *Stunting, WASH access, hygiene and sanitation*

Abstrak

Intervensi *Water, Sanitation and Hygiene (WASH)* terbukti dapat menurunkan 860.000 kematian anak akibat kekurangan gizi salah satunya stunting. Karakteristik wilayah pertanian memiliki korelasi dengan kejadian stunting baik dari aspek sosio ekonomi maupun cemaran lingkungan dan penggunaan pestisida maupun pupuk. Kabupaten Jember dengan angka stunting tertinggi di Jawa Timur juga memiliki beberapa wilayah pertanian dengan stunting yang tinggi. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis implemetansi WASH pada keluarga baduta stunting di wilayah Pertanian Kabupaten Jember. Penelitian ini merupakan penelitian obersvasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian adalah anak usia 6 – 23 bulan kriteria utama orang tua memiliki mata pencaharian



sebagai petani. Teknik pengumpulan data dengan *Proportionate Stratified Random Sampling* dan dianalisis menggunakan *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator WASH yang berkaitan dengan akses sumber air minum, pengolahan air, serta kebiasaan cuci tangan pada saat sebelum dan sesudah beraktivitas pada keluarga baduta stunting di wilayah pertanian sudah baik. Namun, indikator pengolahan sampah menunjukkan implementasi yang masih rendah karena kondisi tempat sampah yang tidak saniter, pengolahan secara dibakar serta tumpukan sampah yang menjadi tempat perkembang biakan rodent. Selain itu, akses jamban sehat juga masih rendah yang dibuktikan dengan masih adanya masyarakat yang melakukan praktik BABS ke sungai. Hasil statistik menunjukkan indikator WASH tidak secara signifikan berhubungan dengan stunting. Satu indikator yang berkorelasi dengan kejadian stunting adalah banyaknya tikus yang berada di lokasi sampah. Implementasi WASH perlu dilakukan terutama intervensi program pengolahan sampah untuk mengurangi tempat perindukan rodent yang dapat berkorelasi dengan penyakit infeksi sebagai determinan stunting.

Kata Kunci: Stunting, *WASH access*, *hygiene* dan sanitasi

PENDAHULUAN

Data berdasarkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) tahun 2021 menunjukkan prevalensi stunting mencapai angka 24,4% atau sebanyak 5,33 juta balita (Kesehatan, 2022). Meskipun prevalensi tersebut telah mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya, namun angka penurunannya masih dibawah target Pemerintah Republik Indonesia. Amanah Presiden melalui Perpres nomor 72 tahun 2021 menetapkan upaya percepatan penurunan stunting menjadi 14% pada tahun 2024. (Indonesian Government, 2021) Pendek dan sangat pendek adalah status gizi berdasarkan indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) yang disebut dengan istilah stunted (pendek) dan severely stunted (sangat pendek) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier karena kurangnya asupan nutrisi untuk waktu yang lama dan biasanya sering diikuti oleh frekuensi terkena penyakit, akses makanan yang terbatas, pola asuh yang kurang baik, lingkungan yang tidak sehat dan kemiskinan, berdampak buruk terhadap perkembangan neurokognitif, dapat lebih berisiko mengalami penyakit tidak menular, serta penurunan produktivitas di kemudian hari (WHO, 2014).

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang masih menjadi lokus stunting dengan angka prevalensi stunting sebesar 23,90% berdasarkan data SSGBI 2021 dan 13,77% berdasarkan data hasil penimbangan bulan Agustus tahun 2021 Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (Kesehatan, 2022). Pada tahun 2022, sebanyak 34 desa di Jember telah ditetapkan sebagai desa lokus stunting. Selain itu, berdasarkan data hasil penimbangan (E-

PPGBM) dinas kesehatan kabupaten Jember terdapat 5 kecamatan yang memiliki angka prevalensi stunting tertinggi yaitu: Jelbuk, Kalisat, Ledokombo, Sumberjambe dan Silo. Berdasarkan geografis, 5 kecamatan dengan stunting tertinggi tersebut berada pada daerah Jember Utara dengan karakteristik wilayah pertanian.

Stunting pada balita dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Penyebab stunting secara langsung meliputi asupan nutrisi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsungnya meliputi ketahanan pangan keluarga, pola asuh, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan yang tidak memadai mencakup air dan sanitasi (WHO, 2014; Trihono *et al.*, 2015; Utomo *et al.*, 2018). Secara global, intervensi WASH terbukti dapat menurunkan 860.000 kematian anak akibat kekurangan gizi salah satunya stunting (Ademas *et al.*, 2021). Data PK21 stunting dari DP3AKB Kabupaten Jember menunjukkan diantara 5 kecamatan dengan angka prevalensi stunting tertinggi, kecamatan Ledokombo memiliki masalah kepemilikan sumber air minum yang tidak layak, kepemilikan jamban yang tidak layak, dan kepemilikan rumah sehat yang tidak layak.

Salah satu faktor penyebab yang erat kaitan dengan stunting adalah faktor air, sanitasi dan higiene (Aguayo and Menon, 2016; Rabaoarisoa *et al.*, 2017). Faktor sanitasi lingkungan yang buruk meliputi penyediaan dan akses air bersih yang tidak memadai, penggunaan fasilitas jamban yang tidak sehat dan perilaku higiene mencuci tangan yang buruk, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan penyakit infeksi seperti diare, *Environmental Enteric Dysfunction* (EED), cacingan. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang

cukup lama, dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear serta angka kematian pada balita dapat meningkat (Bappenas) and (UNICEF), 2017; Kwami *et al.*, 2019). Kekurangan gizi di antara anak balita merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang banyak terjadi di negara berkembang dan dikaitkan dengan ketersediaan air bersih, sanitasi, dan kebersihan yang buruk (Mshida *et al.*, 2018). Buruknya kebersihan dan sanitasi lingkungan serta kurangnya ketersediaan air bersih dapat menyebabkan tubuh lebih mudah terserang penyakit infeksi dan berdampak buruk terhadap siklus kesehatan. Kondisi ini biasa terjadi di daerah dengan tingkat kemiskinan tinggi, seperti Sub-Sahara Afrika dan Asia Selatan yang sama-sama menyumbang beban wasting tertinggi pada anak. (Chase and Ngunjiri, 2016).

Ketersediaan sarana air bersih yang dipengaruhi geografis lokasi penelitian yang sering terjadi kekurangan air bersih saat usm kemarau juga menjadi salah satu faktor penting. Kondisi kesehatan lingkungan yang lebih baik, praktik kebersihan, ketersediaan air bersih, dan sanitasi yang memadai efektif mengurangi timbulnya infeksi dan penyakit. Berdasarkan kajian masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi WASH pada keluarga baduta stunting di wilayah Pertanian Kabupaten Jember. Fokus dari penelitian ini adalah keluarga petani yang memiliki balita stunting dan tidak stunting sebagai kelompok masyarakat rentan balitanya mengalami stunting ditinjau dari aspek sosio ekonomi, pendidikan, pengetahuan dan aspek lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian observasional analitik yang akan dilakukan dengan cara mengamati subjek penelitian tanpa memberikan intervensi apapun pada subjek penelitian. Rancang bangun penelitian adalah studi *cross-sectional* yang pengukuran dan pengamatannya dilakukan secara simultan pada satu waktu atau satu kali tanpa adanya *follow up*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan modifikasi kerangka konseptual penyebab malnutrisi di masyarakat dari UNICEF. Variabel penelitian dikumpulkan adalah: akses terhadap air minum yang layak, personal hygiene, sanitasi rumah dan lingkungan, frekuensi penyakit infeksi, dan penggunaan pestisida petani di daerah tersebut.

Lokasi Penelitian

Tempat penelitian adalah wilayah kerja Puskesmas Ledokombo sebagai salah satu daerah lokus stunting di Kabupaten Jember. Pemilihan tempat penelitian dengan kriteria: (1) Prevalensi stunting tinggi; (2) Angka akses sumber air minum layak dan kondisi sanitasi lingkungan rumah yang layak cenderung rendah; dan (3) Merupakan daerah pertanian. Penelitian ini berlangsung pada bulan Mei hingga Desember 2022.

Sampel dan Teknik Sampling

Sampel penelitian anak usia 6 – 23 bulan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Ledokombo yang akan terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok stunting dan non stunting. Adapun kriteria inklusi dalam pemilihan sampel penelitian yaitu: (1) Balita dengan orang tua yang memiliki mata pencaharian sebagai petani; (2) Berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Ledokombo sekurang-kurangnya selama 1 tahun; dan (3) Orang tua mengizinkan untuk terlibat dalam kegiatan penelitian sebagai responden. Metode pemilihan sampel adalah *Proportionate Stratified Random Sampling*. Total sampel 106, kemudian dihitung proporsi jumlah sampel pada tiap sub populasi berdasarkan jumlah balita di tiap sub populasi.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner, serta pengumpulan data sekunder akan dilakukan dengan cara penelusuran dokumen yang dimiliki oleh Puskesmas menggunakan *check list*.

Metode Analisis

Pengolahan data dalam penelitian diawali dengan melakukan cleaning instrumen penelitian untuk memastikan semua pertanyaan dalam instrumen telah terisi semua kemudian dilanjutkan dengan entry data. Langkah berikutnya yang dilakukan dalam pengolahan data penelitian adalah cleaning data kembali untuk memastikan semua data sudah ter-entry dalam SPSS, selanjutnya melakukan coding yakni melabeli bagian data dengan kode berdasar pemahaman peneliti tentang apa bagian tersebut. Label atau kode tersebut kemudian digunakan untuk menggambarkan bagian dengan data yang sama. Data tersebut kemudian dilakukan scoring untuk menentukan kategori

berdasarkan hasil penelitian. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian yaitu analisis bivariat menggunakan chi square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Penelitian

Ibu baduta di wilayah Puskesmas Ledokombo sebagian besar memiliki tingkat pendidikan terakhir adalah Sekolah Dasar (SD), baik itu pada kelompok kontrol maupun kasus. Hanya sebagian kecil saja yang memiliki tingkat pendidikan terakhir universitas atau akademik. Beberapa ibu baduta tidak menempuh pendidikan formal. Pendidikan ibu adalah modal dasar untuk mencapai status gizi anak yang baik. Pendidikan memiliki keterkaitan dengan kemampuan mencari informasi dan literasi ibu mengenai nutrisi dan kesehatan, ibu dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah mengumpulkan informasi dari luar, dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah. Orang tua memiliki peranan yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan dasar anak untuk pertumbuhan dan perkembangannya yang optimal, karena anak banyak tergantung pada pengasuhan dan pendidikan ibu.

Tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya, karena seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi mampu menangkap informasi yang telah dia dapatkan dengan baik. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan lebih mudah menerima dan menangkap informasi yang didapat, dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah (Darsini, Fahrurrozi and Cahyono, 2019). Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ibu dapat menjadi pedoman untuk memberikan dan melakukan pengasuhan yang baik terhadap anak-anaknya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan dengan stunting pada Baduta, karena balita stunting maupun non stunting diasuh oleh ibu dengan tingkat pendidikan rendah.

Pengetahuan ibu dalam pola asuh bisa didapatkan secara informal, baik melalui tenaga kesehatan dan media massa maupun media sosial. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian dari (Shodikin *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan stunting pada balita stunting. Namun, Ibu

dengan tingkat pendidikan yang rendah berisiko 3,313 kali memiliki balita stunting (Sari & Zelharsandy, 2022). Terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian stunting pada balita diantaranya latar belakang pendidikan ibu, pekerjaan ibu, status gizi ibu, jumlah anak dalam keluarga, dan lain sebagainya. Perbedaan karakteristik ibu inilah yang menimbulkan perbedaan pola pengasuhan pada anak yang nantinya akan berpengaruh terhadap status gizinya (Wahyuningsih *et al.*, 2020)

Akses Terhadap Air Minum yang Layak

Variabel akses terhadap air minum yang layak ditunjukkan dengan jenis sumber air minum dan upaya pengolahan air tersebut sebelum digunakan atau dikonsumsi. Hasil analisis hubungan menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sumber air minum dengan kejadian stunting, dimana mayoritas sumber air minum adalah sumur gali terlindungi dengan persentase kelompok non stunting 20,4% dan stunting 28,8% (Tabel 1).

Hasil penelitian (Olo, Mediani and Rakhmawati, 2021), menunjukkan bahwa rumah tangga yang mengonsumsi air minum berasal dari air ledeng dapat meningkatkan risiko kejadian stunting pada anak, dibandingkan dengan rumah tangga yang menggunakan air tangki dan sumur sebagai sumber air minum. Hal ini dapat terjadi apabila kualitas air ledeng yang digunakan oleh rumah tangga tidak memenuhi syarat kualitas fisik dibandingkan dengan air tangki dan sumur. Peraturan Kementerian Kesehatan RI No. 32/2017 menjelaskan bahwa air yang dikonsumsi harus memenuhi syarat kesehatan secara fisik tidak keruh/jernih, tidak memiliki rasa, tidak berbau, tidak terkontaminasi dengan zat kimia, serta bebas dari mikroorganisme yang dapat berdampak buruk terhadap status gizi pada anak.

Beberapa bukti temuan di Indonesia juga memiliki kesamaan dengan hasil temuan dari luar negeri yang mengungkapkan bahwa air *unimproved* dapat meningkatkan kejadian stunting pada balita. Temuan di Ethiopia mengungkapkan bahwa sumber air minum yang dikonsumsi berhubungan dengan kejadian stunting pada anak balita (Olo, Mediani and Rakhmawati, 2021).

Tabel 1. Jenis Sumber Air Minum Responden dan Tehnik Pengolahan, Penyimpanan dan Penanganan

Sumber Air	Kelompok				Analisis Statistik
	Non stunting		Stunting		
	N	%	n	%	
Sumber Air Minum					
1. Air botol kemasan					1,000
a. Ya	3	5,6	2	3,8	
b. Tidak	51	94,4	50	96,2	
2. Air isi ulang					1,000
a. Ya	4	7,4	4	7,7	
b. Tidak	50	92,6	48	92,3	
3. Air ledeng PDAM/ Proyek/ HIPPAM					0,816
a. Ya	11	20,4	12	23,1	
b. Tidak	43	79,6	40	76,9	
4. Air hidran umum -PDAM					1,000
a. Ya	5	9,3	4	7,7	
b. Tidak	49	90,7	48	92,3	
5. Air dari Kran umum-PDAM/Proyek					0,675
a. Ya	2	3,7	3	5,8	
b. Tidak	52	96,3	49	94,2	
6. Sumur bor					1,000
a. Ya	4	7,4	3	5,8	
b. Tidak	50	92,6	49	94,2	
7. Sumur gali (terlindungi)					0,370
a. Ya	11	20,4	15	28,8	
b. Tidak	43	79,6	37	71,2	
8. Sumur gali (tidak terlindungi)					0,761
a. Ya	7	13	5	9,6	
b. Tidak	47	87	47	90,4	
9. Mata Air terlindungi					1,000
a. Ya	8	14,8	7	13,5	
b. Tidak	46	85,2	45	86,5	
10. Mata Air tidak terlindungi					1,000
a. Ya	2	3,7	1	1,9	
b. Tidak	52	96,3	51	98,1	
11. Air hujan					0,491
a. Ya	0	0	1	1,9	
b. Tidak	54	100	51	98,1	
12. Air sungai					0,238
a. Ya	0	0	2	3,8	
Perilaku Pengolahan Air sebelum digunakan untuk Minum dan Masak					
Ya	46	85,2	40	76,9	
Tidak	8	14,8	12	23,1	0,326

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa mengonsumsi air dari sumber *unimproved*, memiliki tingkat risiko sebesar 7 kali mengalami stunting pada anak. Penelitian lain juga menyatakan bahwa sumber air minum yang tidak aman, jarak sumber air dari tempat pembuangan, kuantitas dan kualitas, penyimpanan, pengolahan, serta keterjangkauan air memiliki hubungan yang signifikan dengan

kejadian stunting pada balita (Cumming and Cairncross, 2016; Dodos *et al.*, 2017). Gangguan gizi yang terjadi pada anak dapat disebabkan karena ketersediaan air minum yang berasal dari sumber *unimproved*, jarak sumber air yang terlalu dekat dengan jamban, serta pengolahan air yang tidak sesuai. Hal ini terjadi karena air mengandung mikroorganisme patogen dan bahan kimia lainnya yang dapat menyebabkan

anak mengalami penyakit diare dan EED (Aguayo and Menon, 2016). Apabila diare terjadi lebih dari dua minggu, dapat mengakibatkan anak lebih rentan mengalami gangguan gizi, salah satunya stunting (Akombi *et al.*, 2017). Oleh karena itu, kondisi yang seperti ini tentunya memerlukan perhatian dari semua pihak terutama keluarga terhadap kebutuhan air minum yang aman dan sehat, di mulai dari sumber air terlindungi, kuantitas, kualitas, penyimpanan dan pengolahan air, terutama pada 1000 HPK untuk mencegah dan mengurangi kejadian stunting pada balita di Indonesia.

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 1, mayoritas perilaku pengolahan air sebelum diminum dan dimasak dilakukan proses pengelolaan dengan presentase non stunting 85,2% dan stunting 76,9%. Hasil analisis diketahui bahwa tidak adanya hubungan signifikan antara pengolahan air sebelum diminum dan dimasak dengan kejadian stunting yang menunjukkan p value $0,326 > 0,05$.

Masyarakat memiliki peranan penting dalam mengelola sumber air minum dan sanitasi

lingkungan yang sehat untuk memperbaiki dan menjaga kualitas air dari sumber air yang akan dikonsumsi, serta dapat menerapkan prinsip hygiene sanitasi pangan dalam proses pengelolaan makanan di rumah tangga. Pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga (PAMM-RT) merupakan suatu proses pengolahan, penyimpanan, dan pemanfaatan air minum dan pengelolaan makanan yang aman di rumah tangga (Kemenkes, 2014).

Personal Hygiene

Variabel personal hygiene ini ditunjukkan dengan perilaku anggota keluarga yang melakukan praktik BAB di tempat terbuka serta perilaku cuci tangan pakai sabun. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4, diketahui bahwa anggota keluarga yang masih sering BAB di tempat terbuka mayoritas laki-laki dewasa dengan presentase non stunting 46,3% dan stunting 44,2%. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungansignifikan antara BAB di tempat terbuka dengan kejadian stunting.

Tabel 2. Perilaku Personal Higyene

Perilaku Personal Higyene	Kelompok				Analisis Statistik
	Non stunting		Stunting		
	n	%	N	%	
Anggota Keluarga yang Masih SeringBAB di Tempat Terbuka					
1. Anak laki-laki umur 5-12 tahun					
a. Ya	7	13,0	5	9,6	0,761
b. Tidak	47	87,0	47	90,4	
2. Anak Perempuan umur 5-12 tahun					
a. Ya	7	13,0	6	11,5	1,000
b. Tidak	47	87,0	46	88,5	
3. Remaja laki-laki					
a. Ya	2	3,7	2	3,7	1,000
b. Tidak	52	96,3	52	96,3	
4. Remaja perempuan					
a. Ya	1	1,9	2	3,8	0,614
b. Tidak	53	98,1	50	96,2	
5. Laki-laki dewasa					
a. Ya	25	46,3	23	44,2	0,848
b. Tidak	29	53,7	29	55,8	
6. Perempuan Dewasa					
a. Ya	24	44,4	22	42,3	0,847

Perilaku Personal Higiene	Kelompok				Analisis Statistik
	Non stunting		Stunting		
	n	%	N	%	
b. Tidak	30	55,6	30	57,7	
7. Laki-laki tua					
a. Ya	8	14,8	11	21,2	0,454
b. Tidak	46	85,2	41	78,8	
8. Perempuan tua					
a. Ya	12	22,2	15	28,8	0,506
b. Tidak	42	77,8	37	71,2	
9. masih ada , tapi jelas siapa					
a. Ya	2	3,7	0	0,0	0,495
b. Tidak	52	96,3	52	100,0	
Lainnya					
a. Ya	1	1,9	2	3,8	0,614
b. Tidak	53	98,1	50	96,2	
Waktu Mencuci Tangan					
1. Sebelum ke toilet					
a. ya	7	13	5	9,6	
b. tidak	47	87	47	90,4	0,781
2. Sebelum menceboki bayi/anak					
a. ya	53	98,1	47	90,4	0,109
b. tidak	1	1,9	5	9,6	
3. Setelah buang air besar					
a. ya	53	98,1	47	90,4	0,109
b. tidak	1	1,9	5	9,6	
4. Sebelum makan					
a. ya	45	83,3	43	82,7	1,000
b. tidak	9	16,7	9	17,3	
5. Setelah makan					
a. ya	49	90,7	46	88,5	0,759
b. tidak	5	9,3	6	11,5	
6. Sebelum menyuapi anak					
a. ya	39	72,2	41	78,8	0,501
b. tidak	15	27,8	11	21,2	
7. Sebelum menyiapkan makanan					
a. ya	34	63	36	69,2	0,543
b. tidak	20	37	16	30,8	
8. Setelah memegang hewan					
a. ya	31	57,4	35	67,3	0,322
b. tidak	23	42,6	17	32,7	

Jamban merupakan salah satu sarana yang biasa digunakan responden untuk buang air

besar. Kriteria jamban yang sehat diantaranya jamban yang tidak mudah dijangkau oleh vektor

binatang, mudah digunakan dan dibersihkan, tidak menimbulkan bau, memiliki jarak >11 meter antara jamban dengan sumber air bersih, serta memiliki *septic tank* (Eka *et al.*, 2021). Ditinjau dari aspek kesehatan lingkungan, kotoran manusia merupakan masalah yang sangat penting. Pembuangan tinja secara layak merupakan kebutuhan kesehatan yang diutamakan. Pembuangan tinja yang sembarangan dapat mengakibatkan terkontaminasi dengan air dan tanah, sehingga dapat berdampak buruk bagi kesehatan (Rasyidah, 2019). Kondisi jamban yang buruk dapat mencemari lingkungan dan dapat menjadi media penularan mikroorganisme patogen penyebab diare. Mikroorganisme tersebut akan berpindah menuju penjamu melalui berbagai jalur penularan seperti air, tanah, tangan, dan lalat (Oktariza, Suhartono and Dharminto, 2018).

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 2, mayoritas responden mencuci tangan pada saat sebelum menceboki bayi dan setelah BAB dengan presentase non stunting 98,1% dan stunting 90,4%. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya signifikan antara waktu mencuci tangan dengan kejadian stunting.

Sanitasi Rumah dan Lingkungan

Variabel sanitasi rumah dan lingkungan ini ditunjukkan dengan angka sarana pembuangan tinja anggota keluarga yang sudah dewasa serta kondisi tempat sampah domestik yang dimiliki. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 3, diketahui bahwa sarana pembuangan tinja anggota keluarga mayoritas menggunakan jamban pribadi dengan presentase non stunting 53,7% dan stunting 48,1%. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara sarana pembuangan tinja anggota keluarga dengan kejadian stunting.

Tabel 3. Sanitasi Rumah dan Lingkungan Responden

	Kelompok				Analisis Statistik
	Non Stunting		Stunting		
	N	%	N	%	
Sarana Pembuangan Tinja					
1. Jamban Pribadi					
a. Ya	29	53,7	25	48,1	0,698
b. Tidak	25	46,3	27	51,9	
2. MCK/WC Umum					
a. Ya	4	7,4	1	1,9	0,363
b. Tidak	50	92,6	51	98,1	
3. WC helicopter di empang/kolam					
a. Ya	3	5,6	4	7,7	0,713
b. Tidak	51	94,4	48	92,3	
4. Sungai/pantai/laut					
a. Ya	18	33,3	23	44,2	0,319
b. Tidak	36	66,7	29	55,8	
5. kebun/pekarangna rumah					
a. Ya	0	0,0	1	1,9	0,491
b. Tidak	54	100,0	51	98,1	
Kondisi Sampah Rumah Tangga					
1. Banyak sampah berserakan atau bertumpuk di sekitar Lingkungan					0,406
a. Ya	35	64,8	14	73,1	
b. Tidak	19	35,2	38	26,9	
2. Banyak lalat di sekitar tumpukan sampah					1,000

	Kelompok				Analisis Statistik
	Non Stunting		Stunting		
	N	%	N	%	
a. Ya	29	53,7	28	53,8	
b. Tidak	25	46,3	24	46,2	
3. Banyaknya tikus berkeliaran					0,028
a. Ya	15	27,8	26	50	
b. Tidak	39	72,2	26	50	
4. Banyak nyamuk					0,310
a. Ya	33	61,1	37	71,2	
b. Tidak	21	38,9	15	28,8	
5. Banyak kucing dan anjing mendatangi tumpukan sampah					0,678
a. Ya	16	29,6	18	34,6	
b. Tidak	38	70,4	34	65,4	
6. Bau busuk yang mengganggu					0,370
a. Ya	11	20,4	15	28,8	
b. Tidak	43	79,6	37	71,2	
7. Menyumbat saluran drainase					
a. Ya	8	14,8	8	15,4	1,000
b. Tidak	46	85,2	44	84,6	
8. Ada anak-anak bermain di sekitar tumpukan sampah					
a. Ya	10	18,5	8	15,4	0,797
b. Tidak	44	81,5	44	84,6	

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 3, diketahui bahwa sampah berserakan dan/menumpuk paling banyak ditemui di lingkungan dengan presentase non stunting 64,8% dan stunting 73,1%. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya hubungan antara banyaknya tikus berkeliaran di sekitar sampah dengan kejadian stunting di Kecamatan Ledokombo yang menunjukkan nilai P-value $0,028 < 0,05$.

Frekuensi Penyakit Infeksi

Frekuensi penyakit infeksi berkorelasi dengan stunting. Infeksi yang kronis dan berulang dapat meningkatkan risiko kehilangan nutrisi yang berdampak pada pertumbuhan yang terhambat salah satunya stunting. Baduta di wilayah Puskesmas Ledokombo, paling banyak mengalami diare dalam 1 bulan terakhir adalah 9 (8,5%) pada kelompok non stunting. Sedangkan pada kelompok stunting, waktu paling dekat baduta mengalami diare adalah 3 bulan terakhir sebesar 6 (5,7%). Penelitian yang dilakukan oleh

(Ekawati *et al.*, 2022) menyebutkan bahwa baduta yang memiliki riwayat diare dapat berhubungan dengan kejadian stunting yang disebabkan adanya interaksi secara bersamaan antara gangguan gizi dan diare sebagai penyakit infeksi. Apabila kondisi tersebut terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama dan tidak segera ditangani, maka dapat menurunkan intake makanan serta terganggunya penyerapan zat gizi oleh tubuh, sehingga dalam hal ini lebih berisiko mengalami stunting. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa baduta yang memiliki riwayat diare memiliki tingkat risiko lebih tinggi mengalami stunting, dibandingkan dengan baduta yang tidak memiliki riwayat diare.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* diperoleh nilai *p value* $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara waktu paling dekat baduta mengalami diare dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian di Kabupaten Jember. Menurut (Angraini *et al.*, 2021) tidak adanya hubungan antara kejadian

diare dengan stunting pada batita dikarenakan stunting dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Kejadian diare pada batita hanya dilihat dalam kurun waktu yang cukup singkat, berbeda dengan stunting yang merupakan malnutrisi bersifat kronis dalam kurun waktu lama dan terjadi secara terus-menerus. Faktor lain yang dapat menyebabkan stunting yaitu keberagaman pangan baik yang mengandung zat gizi mikro

atau makro sehingga mempengaruhi pemenuhan zat gizi dalam tubuh. Hal ini juga didukung oleh (Rosari *et al.*, 2013 dalam Angraini *et al.*, 2021) bahwa frekuensi kejadian diare yang jarang, durasi diare yang singkat, serta apabila tindakan penanganan dilakukan dengan cepat dan tepat maka diare yang terjadi tidak mempengaruhi status gizi pada balita.

Tabel 4. Hubungan Waktu Paling Dekat dan Kejadian Berulang Baduta Mengalami Infeksi dengan Kejadian Stunting

Penyakit Infeksi	Kontrol (n = 54)	Kasus (n = 52)	P value
1. Penyakit Diare			
Waktu Paling Dekat Baduta Mengalami Diare			
Hari ini	2 (1,9%)	1 (0,9%)	0,773
Kemarin	4 (3,8%)	5 (4,7%)	
1 Minggu Terakhir	4 (3,8%)	3 (2,8%)	
1 Bulan Terakhir	9 (8,5%)	5 (4,7%)	
3 Bulan Terakhir	4 (3,8%)	6 (5,7%)	
6 Bulan Terakhir	4 (3,8%)	3 (2,8%)	
Lebih dari 6 Bulan Lalu	1 (0,9%)	4 (3,8%)	
Tidak pernah	26 (24,5%)	25 (23,6%)	
Apakah Diare tersebut merupakan penyakit berulang			
Ya	3 (2,8%)	7 (6,6%)	0,197
Tidak	51 (48,1%)	45 (42,5%)	
2. Penyakit ISPA			
Waktu Paling Dekat Baduta Mengalami ISPA			
Hari ini	0 (0%)	1 (0,9%)	0,612
Kemarin	1 (0,9%)	0 (0%)	
1 Minggu Terakhir	2 (1,9%)	3 (2,8%)	
1 Bulan Terakhir	6 (5,7%)	4 (3,8%)	
3 Bulan Terakhir	3 (2,8%)	1 (0,9%)	
6 Bulan Terakhir	0 (0%)	0 (0%)	
Lebih dari 6 Bulan Lalu	0 (0%)	0 (0%)	
Tidak pernah	42 (39,6%)	43 (40,6%)	
Apakah ISPA tersebut merupakan penyakit berulang			
Ya	1 (0,9%)	3 (2,8%)	0,197
Tidak	53 (50%)	49 (46,2%)	

Pada kelompok non stunting terdapat 3 (2,8%) baduta yang mengalami diare berulang, sedangkan pada kelompok stunting terdapat 7 (6,6%) yang mengalami diare berulang. Menurut Samsudin (2020) diare yang merupakan penyakit infeksi dapat berpengaruh secara langsung pada status gizi balita. Terjadinya penyakit infeksi berulang dapat mempengaruhi penurunan nafsu makan, pertumbuhan linier, hilangnya zat gizi, terganggunya penyerapan zat gizi, peningkatan kebutuhan metabolik tubuh, dan terhambatnya transfer zat gizi ke jaringan. Diare berulang dapat

berdampak terhadap berat badan rendah menurut indikator pengukuran berat badan menurut umur.

Berdasarkan analisis bivariat didapatkan hasil *p value* > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan antara diare berulang dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Hal ini juga didukung oleh penelitian (Angraini *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa balita yang mengalami diare <30 hari tidak akan menyebabkan malnutrisi, dan ketika dapat tertangani dengan cepat kemungkinan dapat meminimalisir terjadinya kehilangan nutrisi

sehingga balita tidak mengalami gangguan pada pertumbuhannya. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Solin, Hasanah and Nurchayati, 2019) yang dilakukan di Asia, Afrika, dan Amerika Latin menemukan bahwa baduta yang mengalami diare berulang memiliki risiko lebih tinggi mengalami stunting. Terutama pada baduta di Asia (RR = 1,47), Amerika Latin (RR = 1,46), dan Afrika (RR = 1,69). Terjadinya diare yang berulang dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan linear, karena penyerapan zat gizi dalam tubuh terganggu. Penyakit diare merupakan kontributor utama dalam pertumbuhan anak yang kurang optimal, sehingga lebih rentan mengalami permasalahan gizi, salah satunya stunting.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Waktu paling dekat baduta mengalami ISPA paling banyak adalah dalam kurun waktu 1 bulan terakhir. Pada kelompok non stunting baduta yang mengalami ISPA dalam kurun waktu 1 bulan terakhir sebanyak 6 (5,7%), sedangkan pada kelompok stunting sebanyak 4 (3,8%). Menurut (Tasbita *et al.*, 2023) anak dengan status gizi normal memiliki frekuensi dan durasi sakit ISPA yang lebih pendek sehingga jarang mengalami ISPA. Faktor lain penyebab ISPA adalah kondisi lingkungan dan pola asuh orang tua terhadap anak. Keluarga yang memiliki anak stunting dianggap belum mampu mengendalikan penyakit infeksi sehingga terkena ISPA. Selain itu, anggapan masyarakat terhadap ISPA yang hanya penyakit biasa dan dapat sembuh sendiri tanpa perlu dibawa ke pelayanan kesehatan menyebabkan anak masih berisiko menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi square diperoleh p value > 0,05 sehingga menunjukkan tidak ada hubungan antara waktu paling dekat baduta mengalami ISPA dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Hasil penelitian serupa juga ditemukan oleh (Solin, Hasanah and Nurchayati, 2019) bahwa tidak ada pengaruh antara riwayat kejadian ISPA dengan terjadinya stunting pada anak usia 12-36 bulandi Kecamatan Simpang Kiri Kota Subulussalam. Menurut (Solin, Hasanah and Nurchayati, 2019) tidak adanya korelasi antara frekuensi penyakit ISPA dengan kejadian stunting, karena stunting tidak hanya dapat dipengaruhi oleh frekuensi penyakit infeksi, namun juga dapat dipengaruhi oleh durasi dan asupan nutrisi selama sakit.

Pada kelompok non stunting terdapat 1 (0,9%) baduta yang mengalami ISPA berulang, sedangkan pada kelompok stunting terdapat 3 (2,8%) baduta yang mengalami ISPA berulang. Menurut (Himawati and Fitria, 2020) anak yang menderita ISPA akan mengalami peradangan dalam tubuh sehingga mengganggu proses metabolisme. Sistem regulasi sitokin proinflammatory mempengaruhi kondrosit secara langsung sehingga mengganggu proses pembentukan tulang. Apabila ISPA terjadi secara berulang tentu saja hal tersebut dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Fase pertumbuhan dan perkembangan anak berlangsung secara cepat sehingga pada fase ini sangat perlu diperhatikan. Hal ini dikarenakan proses pertumbuhan dan perkembangan ketika anak memasuki usia sekolah akan semakin menurun. Oleh sebab itu, anak dengan riwayat ISPA akan terganggu proses pertumbuhan dan perkembangannya.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji chi square menunjukkan nilai p value > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan antara ISPA berulang dengan kejadian stunting pada baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Abidin *et al.*, 2021), berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan penyakit infeksi ISPA berulang dengan kejadian stunting. ISPA yang diderita oleh balita terjadi karena adanya infeksi patogen sehingga dapat menstimulasi respon imun. Ketika stimulasi respon imun dalam tubuh terjadi maka akan meningkatkan kebutuhan energi. Selain itu, ISPA juga dapat mengurangi nafsu makan anak dan mengganggu penyerapan zat gizi dalam usus. Pada saat penyerapan zat gizi terganggu maka katabolisme akan meningkat sehingga cadangan zat gizi yang tersedia tidak cukup untuk fase pertumbuhan.

Penggunaan Pestisida

Waktu paling dekat anggota keluarga mengalami keracunan pestisida pada kelompok non stunting adalah 1 minggu terakhir sebanyak 1 (0,9%) orang, sedangkan pada kelompok non stunting keracunan pestisida terjadi dalam kurun waktu 1 bulan terakhir sebanyak 1 (0,9%) orang. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan stunting adalah pajanan pestisida. Pajanan tersebut dapat terjadi pada saat anak masih dalam kandungan atau sesudah lahir. Anak yang lahir di wilayah pertanian memiliki potensi lebih

besar terpapar pestisida. Intensitas pajanan pestisida terhadap anak dapat mengganggu kerja hormon sehingga menghambat proses pertumbuhan anak. Paparan pestisida merupakan penyebab tidak langsung kejadian stunting (Purba and Sunarsih, 2022).

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji chi square menunjukkan hasil nilai p value > 0,05. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan antara waktu paling dekat anggota keluarga mengalami keracunan pestisida dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Penelitian

ini sejalan dengan (Purba and Sunarsih, 2022) Berdasarkan hasil statistik tidak ada hubungan antara pajanan pestisida pada ibu balita dengan kejadian stunting pada balita. Begitu pula pajanan pestisida pada balita juga tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting. Meskipun tidak ditemukan hubungan statistik pajanan pestisida dengan kejadian stunting, namun pada tabulasi silang dapat dilihat keterkaitan frekuensi kegiatan menyiapkan pestisida, menyemprot, memupuk, dan memanen memiliki keterkaitan dengan kejadian stunting.

Tabel 5. Hubungan Keracunan Pestisida dengan Kejadian Stunting Baduta di Wilayah Pertanian Kabupaten Jember

Waktu Paling Dekat Anggota Keluarga Mengalami Keracunan Pestisida	Non Stunting (n = 54)	Stunting (n = 52)	P value
Hari ini	0 (0%)	0 (0%)	0,368
Kemarin	0 (0%)	0 (0%)	
1 Minggu Terakhir	1 (0,9%)	0 (0%)	
1 Bulan Terakhir	0 (0%)	1 (0,9%)	
3 Bulan Terakhir	0 (0%)	0 (0%)	
6 Bulan Terakhir	0 (0%)	0 (0%)	
Lebih dari 6 Bulan Lalu	0 (0%)	0 (0%)	
Tidak pernah	53 (50%)	51 (48,1%)	

Pada kelompok non stunting sebanyak 54 (50,9%) responden tidak mengalami keracunan pestisida berulang, begitu pula pada kelompok stunting sebanyak 52 (49,1%) tidak mengalami keracunan pestisida berulang. Menurut (Purba and Sunarsih, 2022) pestisida memiliki kandungan yang bersifat *Thyroid Disrupting Chemical*. Kandungan tersebut dapat mengganggu struktur dan fungsi kelenjar Tyroid sehingga menyebabkan hipotiroidisme dan berdampak terhadap reproduksi WUS. Gangguan reproduksi pada WUS akan berakibat kepada janin yang akan dilahirkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi WASH pada lingkungan keluarga balita stunting di wilayah pertanian Kabupaten Jember masih belum maksimal. Oleh karena itu perlu adanya intervensi program pengolahan sampah di lingkungan terutama untuk mengurangi tempat perindukan rodent sebagai variabel yang signifikan berkorelasi dengan kejadian stunting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah memberikan pendanaan penelitian ini pada skim Hibah Kelompok Riset dan Pengabdian Masyarakat pada tahun 2022.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] (Bappenas), K. P. P. N. and (UNICEF), U. N. C. F. (2017) *Laporan Baseline SDG tentang Anak-Anak di Indonesia*.
- 2] Abidin, S. W. et al. (2021) 'Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting di Kota Parepare Environmental Sanitation Relations And History Infectious Disease With Stunting Events In The City Of Parepare', *ARKESMAS*, 6(1), pp. 7–14.
- 3] Ademas, A. et al. (2021) 'Water, Sanitation, and Hygiene as a Priority Intervention for Stunting in Under-Five Children in Northwest Ethiopia: a Community-based Cross-sectional Study', *Italian Journal of Pediatrics*, 47(1), pp. 1–11. doi: 10.1186/s13052-021-01128-y.

- 4] Aguayo, V. M. and Menon, P. (2016) 'Introduction Stop Stunting: Improving Child Feeding, Women's Nutrition and Household Sanitation in South Asia', *Maternal & Child Nutrition*, 12(1), pp. 3–11. doi: 10.1111/mcn.12283.
- 5] Akombi, B. J. *et al.* (2017) 'Stunting and Severe Stunting among Children Under-5 Years in Nigeria: A Multilevel Analysis', *BMC Pediatrics*, 17(15), pp. 1–16. doi: 10.1186/s12887-016-0770-z.
- 6] Angraini, W. *et al.* (2021) 'Pengetahuan Ibu, Akses Air Bersih dan Diare Dengan Stunting di Puskesmas Aturan Mumpo Bengkulu Tengah', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 8(2), pp. 92–102.
- 7] Chase, C. and Ngure, F. (2016) 'Multisectoral Approaches to Improving Nutrition: Water, Sanitation, and Hygiene', *Water And Sanitation Program: Technical Paper*, (February).
- 8] Cumming, O. and Cairncross, S. (2016) 'Review Article Can Water, Sanitation and Hygiene Help Eliminate Stunting? Current evidence and Policy Implications', *Maternal & Child Nutrition*, 12, pp. 91–105. doi: 10.1111/mcn.12258.
- 9] Darsini, D., Fahrurrozi, F. and Cahyono, E. A. (2019) 'Pengetahuan; Artikel Review', *Jurnal Keperawatan*, 12(1), pp. 95–107.
- 10] Dodos, J. *et al.* (2017) 'Relationship between Water, Sanitation, Hygiene, and Nutrition: What do Link NCA Nutrition Causal Analyses Say?', *Waterlines*, 36(4).
- 11] Eka, M. *et al.* (2021) 'Indonesian Journal of Public Health and Nutrition', *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3), pp. 355–361.
- 12] Ekawati, E. A. *et al.* (2022) 'Hubungan Riwayat Ispa, Riwayat Diare, dan Riwayat Malaria dengan Kejadian Stunting pada Baduta Usia 6-24 Bulan di Kelurahan Kelapa Lima Kabupaten Merauke Papua', *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(7).
- 13] Himawati, E. H. and Fitria, L. (2020) 'Hubungan Infeksi Saluran Pernapasan Atas dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia di Bawah 5 Tahun di Sampang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), pp. 1–5.
- 14] Indonesian Government (2021) *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2027 Tentang Percepatan Penurunan Stunting, Indonesian Government.*
- 15] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) *Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nomor HK.02.02/1/4110/2020 tentang Rencana Aksi Program Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Tahun 2020-2024.*
- 16] Kesehatan, B. K. P. (2022) *BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022.* Kementerian Kesehatan RI.
- 17] Kwami, C. S. *et al.* (2019) 'Water, Sanitation, and Hygiene: Linkages with Stunting in Rural Ethiopia', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20). doi: 10.3390/ijerph16203793.
- 18] Mshida, H. A. *et al.* (2018) 'Water, Sanitation, and Hygiene Practices Associated with Nutritional Status of Under-Five Children in Semi-Pastoral Communities Tanzania', *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 98(5), pp. 1242–1249. doi: 10.4269/ajtmh.17-0399.
- 19] Oktariza, M., Suhartono, S. and Dharminto, D. (2018) 'Gambaran Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Buayan Kabupaten Kebumen', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), pp. 476–484.
- 20] Olo, A., Mediani, H. S. and Rakhmawati, W. (2021) 'Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia', *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), pp. 1113–1126. doi: 10.31004/obsesi.v5i2.521.
- 21] Purba, I. G. and Sunarsih, E. (2022) 'Kejadian Stunting pada Balita Terpapar Pestisida di Daerah Pertanian', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), pp. 320–328.
- 22] Rabaoarisoa, C. R. *et al.* (2017) 'The Importance of Public Health, Poverty Reduction Programs and Women's Empowerment in the Reduction of Child Stunting in Rural Areas of Moramanga and', *Plos One*, 12(12), pp. 1–18.
- 23] Rasyidah, U. M. (2019) 'Diare sebagai Konsekuensi Buruknya Sanitasi Lingkungan', *KELUWIH: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 1(1), pp. 30–35.
- 24] Rosari, A., Rini, E. A., & Masrul, M.

- (2013). Hubungan Diare dengan Status Gizi Balita di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(3), 111–115. <https://doi.org/10.25077/jka.v2i3.138>
- 25] Sari, S. D., & Zelharsandy, V. T. (2022). Hubungan Pendapatan Ekonomi Keluarga dan Tingkat Pendidikan Ibu terhadap Kejadian Stunting. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 9(2), 108–113. <https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol9.iss.2.200>
- 26] Shodikin, A. A. *et al.* (2023) ‘Tingkat Pendidikan Ibu dan Pola Asuh Gizi Hubungannya dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan’, *Journal of Nutrition College*, 12, pp. 33–41.
- 27] Solin, A. R., Hasanah, O. and Nurchayati, S. (2019) ‘Hubungan Kejadian Penyakit Infeksi terhadap Kejadian Stunting pada Balita 1-4 Tahun’, *JOM FKp*, 6(1), pp. 65–71.
- 28] Trihono, T. *et al.* (2015) *Pendek (Stunting) Di Indonesia, Masalah dan Solusinya*.
- 29] Tsasbita, N. *et al.* (2023) ‘Analisa Komplikasi Penyakit Infeksi dan Riwayat Berat-Panjang Badan saat Lahir pada Kejadian Stunting Balita di Indonesia’, *Jurnal Niara*, 16(1), pp. 149–166.
- 30] Utomo, B. S. *et al.* (2018) ‘Cegah Stunting itu Penting’, *Warta Kesmas*, 02.
- 31] Wahyuningsih, S., Lukman, S., Rahmawati, & Pannyiwi, R. (2020). Education, Income and Parenting Style with Nutritional Status of Toddlers. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.36590/kepoHttp:ojs.yapenas21maros.ac.id/index.php/kepo>
- 32] WHO (2014) *Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief*.