

FAKTOR LANGSUNG DAN TIDAK LANGSUNG DENGAN KEJADIAN STUNTING

Apriyana Irjayanti ¹⁾, Mona Safitri Fatiah ²⁾, Maxsi Irmanto ³⁾

^{1,2.} Universitas Cenderawasih
e-mail: apriyanairjayanti04@gmail.com

ABSTRAK

Kasus stunting menjadi permasalahan global yang saat ini merupakan satu faktor terhambatnya perkembangan manusia di dunia. Tujuan riset yaitu menganalisis faktor langsung dan tidak langsung kejadian stunting. Metode riset memakai analitik observasional dengan desain *case control*. Populasi dan sampel yaitu rumah tangga yang memiliki balita berusia 25-59 bulan yang berisiko stunting di wilayah kerja Puskesmas Jayapura Utara sebanyak 82 balita. Besar sampel menggunakan perbandingan sampel antara kasus dan kontrol 1:1. Teknik pengambilan sampel yaitu teknik *consecutive sampling*. Seluruh variabel memakai instrumen kuesioner dan analisis data univariat dan bivariat. Hasil riset didapatkan ada korelasi antara riwayat penyakit diare dengan stunting pada balita ($p\text{-value} = 0,001$) dan tidak terdapat korelasi antara praktik cuci tangan ($p\text{-value} = 0,258$), praktik buang air besar ($p\text{-value} = 0,081$), praktik pengamanan sampah rumah tangga ($p\text{-value} = 0,649$), praktik pengelolaan air minum dan makanan ($p\text{-value} = 1,000$), akses air minum ($p\text{-value} = 0,065$), sanitasi jamban ($p\text{-value} = 0,797$), sanitasi pembuangan limbah cair ($p\text{-value} = 0,068$), dan sanitasi sampah rumah tangga ($p\text{-value} = 1,000$) dengan stunting pada balita. Saran riset ini ialah masyarakat agar membiasakan diri berperilaku higienis dan saniter serta membarui dan menegakkan keberlanjutan budaya hidup bersih dan sehat.

Kata kunci: Balita, Stunting, Diare, Hygiene, Sanitasi

ABSTRACT

The case of stunting is a global problem which is currently a factor in hampering human development in the world. The aim of the research is to analyze direct and indirect factors in the incidence of stunting. The research method uses observational analytics with a case control design. The population and sample are 82 households with toddlers aged 25-59 months who are at risk of stunting in the working area of the North Jayapura Community Health Center. The sample size uses a sample ratio of 1:1 between cases and controls. The sampling technique is consecutive sampling technique. All variables use questionnaire instruments and univariate and bivariate data analysis. The research results showed that there was a correlation between a history of diarrhea and stunting in toddlers ($p\text{-value} = 0.001$) and there was no correlation between hand washing practices ($p\text{-value} = 0.258$), defecation practices ($p\text{-value} = 0.081$), safety practices household waste ($p\text{-value} = 0.649$), drinking water and food management practices ($p\text{-value} = 1.000$), access to drinking water ($p\text{-value} = 0.065$), latrine sanitation ($p\text{-value} = 0.797$), liquid waste disposal sanitation ($p\text{-value} = 0.068$), and household waste sanitation ($p\text{-value} = 1.000$) with stunting in toddlers. The advice of this research is for the public to get used to hygienic and sanitary behavior and to renew and uphold the sustainability of a clean and healthy living culture.

Keywords: Toddlers, Stunting, Diarrhea, Hygiene, Sanitation

1. PENDAHULUAN

Keterbelakangan pertumbuhan (*stunting*) adalah suatu kondisi pada anak kecil dimana tinggi badan atau panjang badannya lebih pendek dibandingkan anak pada usia yang sama. Kondisi ini dihitung bila tinggi atau panjangnya melebihi median -2 SD menurut Standar Pertumbuhan Anak *World Health Organization* (WHO). *Stunting* pada anak merupakan masalah gizi kronis yang disebabkan oleh banyak faktor, antara lain pola makan ibu selama hamil, status sosial ekonomi, angka kesakitan bayi, dan gizi buruk. Kedepannya, bayi *stunting* harus bekerja keras untuk perkembangan fisik dan mentalnya (Pusat Data dan Informasi & Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Stunting merupakan permasalahan global dan tidak hanya terjadi di Indonesia. Di Asia Tenggara, Indonesia menduduki peringkat ketiga dengan jumlah kasus *stunting* terbanyak. Proporsi *stunting* menurut *Global Nutrition Report* (2018) melaporkan bahwa sekitar 22,2% Bayi di bawah usia Lima Tahun (Balita) menderita *stunting*, yang merupakan salah satu faktor penghambat perkembangan manusia di seluruh dunia. Proporsi tersebut tentunya sudah berada di bawah target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu 40% pada tahun 2025, namun proporsi *stunting* pada beberapa negara belum mencapai penurunan 3,9% per tahunnya, termasuk Indonesia (UNICEF *et al.*, 2019).

Proporsi *stunting* di Indonesia sangat fluktuatif, yaitu adanya kenaikan proporsi *stunting* sekitar 2,8 % dari tahun 2021 (24,4%) ke tahun 2022 (21,6%) kemudian proporsi tersebut turun menjadi 0,1% dari tahun 2022 (21,6%) ke tahun 2023 (21,5%), dimana Provinsi Papua berada pada posisi ke lima tertinggi untuk proporsi kasus *stunting* pada balita tahun 2023

sekitar 28,6% (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Proporsi *stunting* di Provinsi Papua tersebar diseluruh Kota/Kabupaten yang ada di Papua, salah satunya Kota Jayapura dengan proporsi sekitar 22,9% (SSGI, 2021).

Tingginya proporsi *stunting* yang ada di Kota Jayapura sebagian besar disebabkan oleh penyakit infeksi berulang, hal ini konsisten dengan hasil studi Irjayanti *et al* (2024), menyatakan adanya keterkaitan antara penyakit diare dengan kejadian *stunting* pada balita di Kota Jayapura (Irjayanti *et al.*, 2024). Selain diare, sanitasi layak juga memiliki pengaruh terhadap kejadian *stunting*, yang mana hal ini tergambar pada profil kesehatan Indonesia tahun 2021, di mana sanitasi layak di Indonesia tercatat mengalami kenaikan sekitar 0,76% dari tahun 2020 (79,53%) ke tahun 2021 (80,29%), sanitasi layak di Indonesia memang mengalami peningkatan, namun ada beberapa provinsi yang memiliki proporsi sanitasi layak di bawah 50%, seperti Provinsi Papua yang memiliki proporsi sanitasi layak sekitar 40,81% (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Penyebab *stunting* tidak hanya sebatas pada *stunting* dan penyakit infeksi saja, namun juga faktor kebersihan lingkungan dan praktik higienis juga merupakan penyebab lain dari *stunting* (Adriany *et al.*, 2021).

Secara lengkap penyebab malnutrisi pada anak, seperti *stunting* menurut *conceptual framework on the determinants maternal and child nutrition* terdapat faktor langsung dan tidak langsung yang mempengaruhi nutrisi pada anak. Adapun faktor langsung berupa: gizi ibu selama kehamilan, adanya riwayat penyakit infeksi, pola makan anak sedangkan faktor tidak langsung seperti: *Water, Sanitation and Hygiene* (WASH), seperti sumber air minum yang dikonsumsi, kepemilikan toilet, kualitas fisik dan kebersihan air minum, dan

terutama kebiasaan mencuci tangan (Uliyanti *et al.*, 2023). Studi Pradhana (2021) menunjukkan bahwa frekuensi stunting berkaitan dengan kesehatan diri dan lingkungan. Kebersihan diri yang buruk meningkatkan kejadian stunting pada bayi usia 6-5 bulan sebesar 5,8 kali dibandingkan dengan kebersihan diri perorangan yang baik. Sebaliknya kebersihan lingkungan yang buruk meningkatkan kejadian *stunting* sebesar 9,3 kali lipat dibandingkan dengan kebersihan lingkungan yang baik (Pradhana, 2021).

Hasil penelitian sebelumnya konsisten menemukan, jika rumah tangga yang *hygiene* sanitasi makanan/minuman buruk berisiko sekitar 5,2 kali lipat untuk memiliki balita stunting dibanding rumah tangga yang *hygiene* sanitasi makanan/minuman baik, begitunya dengan penanganan sampah serta penyakit infeksi seperti diare juga berkaitan dengan risiko kejadian *stunting* pada balita (Irfayanti *et al.*, 2024).

Praktik *hygiene* sanitasi makanan atau minuman sangat penting untuk dilakukan, praktik tersebut merupakan pencegahan terjadinya kontaminasi yang bisa memunculkan kendala kesehatan. Makanan terdapat zat pencemar seperti bakteri, penularan agen patogen bisa berlangsung melewati tahap penanganan minuman dan makanan mencakup peralatan, proses saat mencuci, menyimpan serta menyajikan (Widyastuti & Almira, 2019). Di sisi lain, pembuangan limbah padat domestik yang tak tepat menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi penyebaran virus melalui lalat, menjadi sumber kontaminasi makanan, air, dan alat makan, serta menghalangi anak-anak untuk tinggal di lingkungan di mana kontaminasi merupakan faktor risiko utama menyebabkan infeksi, seperti penyakit diare (Hasymi, 2021). Diare

berulang pada balita menyebabkan nutrisi hilang tanpa diserap. Oleh karena itu, retardasi pertumbuhan dapat terjadi apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat dengan mengonsumsi makanan yang tepat (Amalina *et al.*, 2023).

Permasalahan *stunting* di Kota Jayapura menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Jayapura tahun 2020, angka balita pendek (TB/U) tertinggi terdapat pada Puskesmas Jayapura Utara yaitu sebanyak 175 (26,3%) dari total 665 balita yang masuk dalam Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (e-PPGBM), kemudian disusul oleh Puskesmas Kotaraja dengan kejadian *stunting* sebanyak 129 (16,6%) dari 775 balita, dan di Puskesmas Abepura sebanyak 63 (15,6%) dari 403 balita. Puskesmas Jayapura Utara mengalami peningkatan prevalensi dari tahun 2021 sebesar 18,4% menjadi 19,8% di tahun 2022. Data terbaru per Maret 2023 tercatat sebesar 16,5%, dimana data tersebut juga diketahui bahwa Puskesmas Jayapura Utara termasuk dalam urutan pertama yang memiliki prevalensi *stunting* tertinggi (Dinkes Kota Jayapura, 2021).

Melihat hal tersebut, maka riset ini bertujuan menganalisis korelasi faktor langsung dan tidak langsung dengan kejadian *stunting* balita. Faktor langsung; riwayat penyakit diare sedangkan faktor tidak langsung dilihat dari variabel *hygiene*; praktik cuci tangan, buang air besar (BAB), pengamanan sampah, pengelolaan air minum dan makanan, serta variabel sanitasi; akses air minum, sanitasi jamban, pembuangan limbah cair, dan sampah rumah tangga (RT).

2. METODE PENELITIAN

Case control merupakan desain penelitian yang dipakai pada studi ini. Riset dilaksanakan di Kota Jayapura, khususnya Puskesmas Jayapura Utara

selama 4 bulan (Mei – Agustus 2023). Populasi sasaran penelitian ialah balita usia 25–59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Jayapura Utara tahun 2023, sedangkan populasi target ialah balita *stunting* usia 25–59 bulan yang tercatat di puskesmas periode bulan Januari-Maret tahun 2023. Besar sampel ditetapkan dengan rumus *Lemeshow*, diperoleh 41 balita dan memakai perbandingan sampel antara kasus dan kontrol sebesar 1:1, sehingga total sampel sebanyak 82 balita. Teknik pengambilan sampel menerapkan teknik *consecutive sampling* berdasarkan kriteria inklusi yakni balita usia 25-59 bulan, bersedia menjadi responden dan tinggal di wilayah kerja puskesmas. Sampel kelompok kontrol dipilih setelah dilakukan *matching* dengan kelompok kasus berdasarkan usia, jenis kelamin serta tinggal di sekitar rumah kelompok kasus.

Variabel penelitian yaitu riwayat penyakit diare, praktik cuci tangan, praktik BAB, praktik pengamanan sampah RT, praktik pengelolaan air minum dan makanan, akses air minum, sanitasi jamban, sanitasi pembuangan limbah cair dan sanitasi sampah RT. Instrumen untuk mengukur variabel pada penelitian ini diadopsi dari kuesioner SSGI tahun 2021 dan Permenkes No. 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Data dianalisis univariat memakai tabel distribusi frekuensi dan bivariat memakai uji *chi square*. Riset ini telah memperoleh persetujuan etik No. 119/KEPK-FKM UC/2023 dari Komisi etik FKM UNCEN.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi variabel penelitian kejadian *stunting* di Puskesmas Jayapura Utara tahun 2023.

No	Variabel	Kategori	n	Persen (%)
1	Kejadian	Kasus	41	50

No	Variabel	Kategori	n	Persen (%)
<i>stunting</i>				
2	Riwayat penyakit diare	Kontrol	41	50
		Diare	18	22
3	Praktik cuci tangan	Tidak diare	64	78
		Buruk	50	61
4	Praktik BAB	Baik	32	39
		Buruk	22	26,8
5	Praktik pengamanan sampah	Baik	60	73,2
		Buruk	31	37,8
6	Praktik pengelolaan air minum dan makanan	Baik	51	62,2
		Buruk	48	58,5
7	Akses air minum	Baik	34	41,5
		Buruk	48	58,5
8	Sanitasi jamban	TMS	29	35,4
		MS	53	64,6
9	Sanitasi pembuangan limbah cair	TMS	20	24,4
		MS	62	75,6
10	Sanitasi sampah RT	TMS	51	62,2
		MS	31	37,8
Total			82	

Ket: TMS (Tidak Memenuhi Syarat), MS (Memenuhi Syarat)

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 82 balita paling banyak tidak memiliki riwayat penyakit diare yaitu 64 responden (78%). Pada variabel praktik cuci tangan kategori buruk sebanyak 50 responden (61%), praktik BAB yang baik sebanyak 60 responden (73,2%). Variabel praktik pengamanan sampah kategori baik sebanyak 51 responden (62,2%). Praktik pengolahan air minum dan makanan yang buruk sebanyak 48 responden (58,5%), akses air minum yang memenuhi syarat sebanyak 53 responden (64,6%). Sanitasi jamban yang memenuhi syarat sebanyak 62 responden (75,6%), sanitasi pembuangan limbah cair yang tidak memenuhi syarat sebanyak 51 responden (62,2), dan sanitasi sampah rumah tangga yang memenuhi syarat sebanyak 47 responden (57,3%).

Tabel 2. Korelasi antara variabel penelitian dengan kejadian *stunting* di Puskesmas Jayapura Utara tahun 2023

No	Variabel	Kategori	Kejadian Stunting				p-value	OR	95% CI	
			Kasus	%	Kontrol	%			Lower	Upper
1	Riwayat penyakit diare	Diare	16	39	2	4,9	0,001	12,480	2,649	58,998
		Tidak diare	25	61	39	95,1				
2	Perilaku cuci tangan	Buruk	28	68,3	22	53,7	0,258	1,860	0,756	4,574
		Baik	13	31,7	19	46,3				
3	Praktik BAB	Buruk	15	36,6	7	17,1	0,081	2,802	0,998	7,867
		Baik	26	63,4	34	82,9				
4	Praktik pengamanan sampah	Buruk	17	41,5	14	34,1	0,649	1,366	0,558	3,346
		Baik	24	58,5	27	65,9				
5	Praktik pengelolaan air minum dan makanan	Buruk	24	58,5	24	58,5	1,000	1,000	0,415	2,408
		Baik	17	41,5	17	41,5				
6	Akses air minum	TMS	19	46,3	10	24,4	0,065	2,677	1,045	6,858
		MS	22	53,7	31	75,6				
7	Sanitasi jamban	TMS	11	26,8	9	22	0,797	1,304	0,474	3,587
		MS	30	73,2	32	78				
8	Sanitasi pembuangan limbah cair	TMS	30	73,2	21	51,2	0,068	2,597	1,032	6,538
		MS	11	26,8	20	48,8				
9	Sanitasi sampah RT	TMS	17	41,5	18	43,9	1,000	0,905	0,377	2,172
		MS	24	58,5	23	56,1				

Ket: TMS (Tidak Memenuhi Syarat), MS (Memenuhi Syarat)

Proporsi bayi diare kelompok kasus sekitar 39% dan kelompok kontrol sekitar 4,9%. Uji analisis menemukan ada hubungan riwayat penyakit diare dengan *stunting*, di mana bayi dengan riwayat diare memiliki peluang sekitar 12,480 kali lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan dengan bayi yang tidak riwayat diare ($p=0,001$ dengan $OR=12,480$ dan $95\% CI: 2,649-58,988$).

Tingginya proporsi *stunting* pada balita di area kerja Jayapura Utara, dapat disebabkan faktor diare. Studi ini searah dengan studi yang dilakukan Sutarto *et al* (2021) di mana balita yang memiliki riwayat penyakit diare berpeluang sekitar 4,2 kali untuk mengalami *stunting* (Sutarto *et al.*, 2021). Penyakit diare ialah bentuk penyakit infeksi berulang yang berkorelasi terhadap *intake* yang diterima anak, sehingga kesehatan bayi atau balita wajib diperhatikan dengan cermat. Balita yang menderita diare mendapati malabsorpsi nutrisi, diare berkepanjangan (>4 hari), dan asupan makanan yang tidak mencukupi akan menyebabkan kekurangan gizi pada tubuh anak. Balita yang gizi buruk dan sering kekurangan gizi akan mengganggu proses tumbuh kembang balita (Sutriyawan *et al.*, 2020). Penyakit infeksi berulang seperti diare dapat mengakibatkan penyerapan nutrisi tidak berjalan maksimal (Amalina *et al.*, 2023), sehingga anak yang mengalami infeksi berulang jika tidak segera ditangani akan menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi yang dibutuhkan tumbuh untuk tumbuh kembang, sehingga berisiko mengalami *stunting*.

Proporsi rumah tangga dengan perilaku mencuci tangan buruk di kelompok kasus sekitar 68,3% dan 53,7% rumah tangga dengan praktik

mencuci tangan buruk di kelompok kontrol sekitar 53,7%. Hasil uji analisis diperoleh tak ada hubungan perilaku mencuci tangan dengan kejadian *stunting* ($p=0,258$ dengan $OR=1,860$ dan $95\% CI: 0,756-4,574$) terlihat pada tabel 2. Penelitian Herawati *et al* (2020) konsisten dengan studi ini yang menemukan tak ada hubungan perilaku mencuci tangan dengan kejadian *stunting* pada balita (Herawati *et al.*, 2020).

Praktik cuci tangan yang dilakukan oleh ibu balita di daerah kerja Puskesmas Jayapura Utara memiliki lebih banyak praktik yang buruk. Kebiasaan mencuci tangan pada ibu balita tanpa menggunakan sabun, hanya membasuh tangan dengan air serta tidak menggunakan air yang mengalir. Uji analisis pada penelitian ini, tidak terdapat korelasi kebiasaan cuci tangan dengan kejadian *stunting* di Puskesmas Jayapura Utara karena kebiasaan cuci tangan buruk tidak berbeda nyata dengan kebiasaan cuci tangan yang baik pada ibu. Banyak studi memperlihatkan tak ada hubungan mencuci tangan pakai sabun dengan *stunting*. Namun penelitian ini menemukan tangan yang dicuci dengan sabun ialah faktor pelindung, artinya, mencuci tangan pakai sabun bukan satu-satunya faktor yang berhubungan dengan *stunting* (Adzura *et al.*, 2021).

Proporsi rumah tangga dengan praktik BAB buruk di kelompok kasus sekitar 36,6% dan 17,1% rumah tangga dengan praktik BAB di kelompok kontrol sekitar 17,1%. Hasil uji analisis diperoleh tidak adanya hubungan anatara praktik BAB dengan kejadian *stunting* ($p=0,081$ serta $OR=2,802$ dan $95\% CI: 0,998-7,867$). Penelitian Kaswara *et al* (2023) konsisten menemukan tak ada hubungan praktik BAB

dengan kejadian stunting (Kaswara *et al.*, 2023).

Ketidakkonsistenan hasil penelitian antara kebiasaan Buang Air Besar Sembarang (BABS) dengan kejadian *stunting* terlihat jika praktik BAB bukan faktor utama penyebab penyakit *stunting* pada balita. Saat dilakukan penelitian, ditemukan masih ada kebiasaan masyarakat terutama di wilayah Kelurahan Mandala, masih ada masyarakat yang BABS ke laut. Hal ini disebabkan karena sebagai besar rumah tangga tidak memiliki jamban layak di dalam rumahnya karena jenis rumah berbentuk panggung. BABS di tempat terbuka berisiko menaikkan kejadian *stunting* (Nirmalasari, 2020). Faktanya, kotoran manusia bisa menjadi jalan untuk lalat atau serangga lain menebarkan bakteri pada furnitur, terutama peralatan dapur, sehingga berisiko diare. Diare mampu meningkatkan risiko *stunting* disebabkan kurangnya nutrisi yang dapat diserap tubuh dan berkurangnya fungsi dinding usus dalam menyerap makanan. Feses manusia bisa juga mencemari lingkungan hingga berdampak tak hanya pada diri sendiri, keluarga, tetapi juga orang lain disekitarnya.

Proporsi rumah tangga yang memiliki praktik pengamanan sampah buruk pada kelompok kasus sekitar 41,5% dan rumah tangga yang memiliki praktik pengamanan sampah buruk pada kelompok kontrol sekitar 34,1%. Hasil uji analisis diperoleh tidak ada hubungan antara praktik pengamanan sampah dengan kejadian *stunting* ($p=0,649$ serta $OR=1,366$ dan 95% $CI: 0,558-3,346$) dapat dilihat pada tabel 2. Searah penelitian Lopa *et al* (2022) konsisten menemukan tak ada keterkaitan antara praktik pengaman

sampah rumah tangga dengan kejadian *stunting* (Lopa *et al.*, 2022).

Kebiasaan masyarakat dalam pengamanan sampah rumah tangga (RT) di area kerja Puskesmas Jayapura Utara sudah baik dilihat baik pada kelompok kasus dan kontrol. Namun, hasil pengamatan peneliti diperoleh masih ada dalam pengamanan sampah RT, masyarakat masih banyak yang menggunakan kantong plastik sebagai tempat sampah serta tak ada pemisahan sampah organik dan non-organik. Pengamanan sampah RT berarti praktik pengelolaan sampah secara internal dengan mendukung prinsip pemilahan, pengumpulan, pengurangan serta mendaur ulang serta menggunakan kembali, tujuannya untuk menyingkirkan penyimpanan kemudian dikumpulkan, diangkut, diolah, serta didaur ulang atau membuang sampah yang dapat membahayakan lingkungan dan kesehatan masyarakat (Patilayi *et al.*, 2022).

Rumah tangga dengan praktik pengolahan air minum dan makanan buruk di kelompok kasus sekitar 58,5% sedangkan proporsi rumah tangga dengan praktik pengolahan air minum dan makanan buruk di kelompok kontrol sekitar 58,5%, hasil uji analisis tidak ditemukan korelasi antara praktik pengolahan air minum dan makanan dengan kejadian *stunting* ($p=1,000$ dengan $OR=1,000$ dan 95% $CI: 0,415-2,408$). Riset ini searah dengan riset yang dilaksanakan Permatasari *et al* (2021) menemukan tidak diperoleh korelasi pengolahan air minum dan makanan dengan *stunting* di area kerja Puskesmas Kebunsari (Permatasari *et al.*, 2021).

Kurangnya korelasi ini bisa disebabkan oleh fakta bahwa

masyarakat sudah memiliki praktik pengelolaan air minum dan makanan yang memadai. Namun dari hasil wawancara dengan petugas sanitarian di Puskesmas Jayapura Utara, dari 50 tempat penampungan air minum yang diinspeksi dan diperiksa sampel airnya, diketahui terdapat 24% Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) tidak layak, ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan kurangnya pemeliharaan DAMIU yang kurang baik, seperti: masalah pada tahapan desinfeksi dengan sinar ultraviolet (UV) tidak berfungsi atau terkadang lupa dinyalakan oleh pemilik depot air minum, sehingga hal ini mengakibatkan air tidak memenuhi syarat atau masih ditemukan bakteri pada air olahannya. Hal ini tentu berbahaya bagi konsumen yang tidak mengetahuinya yang terkadang langsung dikonsumsi tanpa diolah (rebus) kembali.

Tata kelola air minum dan makanan yang baik dilakukan untuk menjaga kualitas air dan makanan. Air yang diubah menjadi air minum siap pakai dan dikonsumsi setiap hari harus disimpan dalam wadah tertutup untuk mencegah penyakit akibat air yang tidak diolah atau disimpan dengan buruk. Demikian pula makanan wajib disiapkan dan dihidangkan dengan tutup rapat dan media penyimpanan harus selalu bersih. Saat mengemas makanan, patut diperhatikan kelembaban dan suhu ruangan, tergantung pada kebutuhan penyimpanan dan jenis makanan (Permatasari *et al.*, 2021).

Proporsi rumah tangga dengan akses air minum Tidak Memenuhi Syarat (TMS) di kelompok kasus sekitar 46,3% dan proporsi rumah tangga dengan akses air minum yang TMS di kelompok kontrol sekitar 24,2%, di mana hasil uji

analisis tak ada hubungan akses air minum dengan kejadian *stunting* ($p=0,065$ dengan $OR=2,677$ dan $95\% CI: 1,045-6,858$) dapat terlihat di tabel 2. Hal ini searah dengan riset oleh Kuewa *et al* (2021) yang menunjukkan tak ada keterkaitan akses air bersih dengan kejadian *stunting* Desa Jayabakti (Kuewa *et al.*, 2021).

Akses terhadap air minum bukan merupakan faktor risiko terhambatnya pertumbuhan dalam penelitian ini, karena terhambatnya pertumbuhan dapat disebabkan oleh banyak hal. Selain itu, proporsi sumber air minum yang tak terlindungi sama baik kelompok kasus dan kontrol, sehingga tak ada beda yang signifikan. Penyebabnya bisa dikarenakan masyarakat tidak mengalami kesulitan dalam aksesnya. Sangat mudah bagi mereka untuk mendapatkan air bersih karena lokasi tinggal mereka berada di pusat kota. Bagi masyarakat yang sumber airnya tidak terlindungi, air tersebut cuma dimanfaatkan untuk mencuci, mandi, dan buang air besar, bukan untuk konsumsi. Temuan ini berlainan dengan riset Hasan *et al* (2022) yang menemukan bahwa akses terhadap air minum ialah faktor risiko *stunting* bagi anak kecil (Hasan *et al.*, 2022).

Rumah tangga dengan sanitasi jamban TMS pada kelompok kasus sekitar 26,8% sedangkan rumah tangga dengan jamban TMS pada kelompok kontrol sekitar 22%. Hasil uji analisis tidak diperoleh hubungan sanitasi jamban dengan kejadian *stunting* ($p=0,797$ dengan $OR=1,304$ dan $95\% CI: 0,474-3,587$). Penelitian Hendraswari *et al* (2021) menemukan tak ada keterkaitan kepemilikan jamban dengan kejadian *stunting* (Hendraswari *et al.*, 2021).

Dilihat dari uji statistik responden di area kerja Puskesmas Jayapura Utara telah memenuhi syarat dalam menjaga sanitasi jamban. Meskipun begitu berdasarkan pengamatan saat penelitian, sebagian besar masyarakat masih memiliki kondisi jamban tipe cemplung/cubluk sebab tinggal di daerah laut. Ada juga tipe jamban dengan saluran pembuangan dialirkan ke kali, sebab tak ada *septic tank* dengan sumur resapan. Riset Soraya *et al* (2022) menemukan ada hubungan sanitasi jamban dengan kejadian diare (Soraya *et al.*, 2022). Keadaan toilet yang tak sesuai kriteria dapat mendatangkan penyakit menular (seperti diare) akibat kebersihan yang buruk dan dapat mempengaruhi penyerapan makanan ke dalam sistem pencernaan. Bayi yang terinfeksi bisa memicu penurunan Berat Badan (BB). Seumpama situasi ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama dan nutrisi yang tepat tidak diberikan selama proses pengobatan, maka dapat terjadi keterlambatan pertumbuhan (Kemenkes RI, 2018).

Proporsi rumah tangga yang memiliki sanitasi pembuangan limbah cair dengan kategori TMS pada kelompok kasus sekitar 73,2% sedangkan pada kelompok kontrol sekitar 51,2% yang mana hasil uji analisis tidak ditemukan hubungan sanitasi pembuangan limbah cair dengan kejadian *stunting* ($p=0,068$ dengan $OR=2,597$ dan $95\% CI: 1,032-6,538$) bisa dilihat pada tabel 2. Penelitian Kuewa *et al* (2021) juga konsisten menemukan, bahwa tak ada keterkaitan pemilikan sarana pembuangan limbah cair dengan kejadian *stunting* (Kuewa *et al.*, 2021). Menurut hasil survei, sebagian besar responden langsung

menyalurkan air limbah ke selokan di area rumahnya, dan ada juga responden yang menyalurkan langsung di halaman rumahnya, maka pada saat observasi terlihat genangan air di halaman akibat buangan air limbah yang mana khusus media pembuangan air limbah banyak tidak dimiliki.

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) ialah sarana buangan limbah cair dengan pipa atau bahan lain yang digunakan mengalirkan air limbah dari sumber ke lokasi pembuangan atau pengolahan. Limbah cair domestik disalurkan tepat ke kebun mengakibatkan permukaan mengalami kerusakan, muncul bau hingga genangan yang tempat hidup dan berkembangbiaknya nyamuk, serta mengganggu estetika lingkungan. Kriteria SPAL layak yakni sumber air terdekat dan permukaan tidak tercemari, mencegah infestasi cacing tambang di atas tanah, mengendalikan pertumbuhan serangga dan lalat, tak mengeluarkan aroma, serta jarak minimal antara bak resapan dan sumber air bersih ialah 10 meter (Harun *et al.*, 2021).

Proporsi rumah tangga dengan sanitasi sampah yang TMS pada kelompok sekitar 41,5% serta proporsi rumah tangga yang memiliki sanitasi sampah TMS di kelompok kontrol sekitar 43,9%, hasil analisis tidak ditemukan hubungan sanitasi sampah dengan kejadian *stunting* pada balita ($p=1,000$ dengan $OR=0,905$ dan $95\% CI: 0,377-2,172$) bisa dilihat pada tabel 2. Riset yang dilakukan Junanda *et al* (2022) agak sedikit berbeda dengan hasil riset ini yang menyatakan ada korelasi sanitasi sampah dengan risiko kejadian *stunting* (Junanda *et al.*, 2022).

Berdasarkan kegiatan observasi, didapati bahwa sebagian besar masyarakat belum memenuhi syarat sarana pembuangan sampah. Masyarakat di wilayah Puskesmas Jayapura Utara sebagian besar sudah memiliki tempat sampah, namun kondisinya belum memenuhi syarat. Kebanyakan tempat sampah yang digunakan di rumah tangga memakai kantong sampah plastik. Kantong dengan bahan plastik mudah koyak dan rusak sehingga tidak bisa menyimpan sampah dalam waktu lama. Ada juga masyarakat memiliki tempat sampah tanpa penutup. Oleh karena itu, sampah yang tidak terkatup dapat menarik lalat yang akan berkembang biak dan menularkan bermacam penyakit. Benih penyakit ditularkan melalui lalat yang menghinggapi sampah. Bila makanan terkontaminasi oleh vektor tersebut, dapat menyebabkan penyakit infeksi pada anak. Faktanya, lalat dapat membawa berbagai bakteri misalnya *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *E. coli* dan *Vibrio cholera* yang bisa mengontaminasi makanan dan mengakibatkan diare (Fibrianti *et al.*, 2021).

Pengolahan sampah domestik masih jarang dilakukan karena belum dipisah menjadi jenis organik dan anorganik. Tak ada hubungan dari sanitasi sampah domestik dengan risiko *stunting*, karena *stunting* bisa dikarenakan oleh bermacam penyebab. Misalnya ialah buruknya pengelolaan sampah rumah tangga, contohnya tidak adanya kegiatan pemilahan antara sampah organik dan anorganik hingga kurangnya tutup pada wadah sampah mengakibatkan mencuatnya sampah dan akibatnya bisa menjadi tempat berkembangbiaknya vektor,

misalnya kecoa dan lalat. Karena vektor adalah inang perantara penyebaran dari lingkungan. Jika sampah RT dikelola dengan baik, maka risiko terkena *stunting* akan berkurang, hal ini terkait dengan kecilnya risiko balita mengalami infeksi penyakit dari lingkungan (Junanda *et al.*, 2022).

4. KESIMPULAN

- a. Ada korelasi riwayat penyakit diare dan *stunting* pada balita di Puskesmas Jayapura Utara, dimana angka *p-value* = 0,001 (>0,05) serta OR = 12,480 (2,649-58,998)
- b. Tidak ada korelasi praktik cuci tangan dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 0,258 (<0,05) serta OR = 1,860 (0,756-4,574)
- c. Tidak ada korelasi praktik BAB dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 0,081 (<0,05) serta OR = 2,802 (0,998-7,867).
- d. Tidak ada korelasi praktik pengamanan sampah RT dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 0,649 (<0,05) serta OR = 1,366 (0,558-3,346)
- e. Tidak ada korelasi praktik pengelolaan air minum dan makanan dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 1,000 (<0,05) serta OR = 1,000 (0,415-2,408)
- f. Tidak ada korelasi akses air minum dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 0,065 (<0,05) serta OR = 2,677 (1,045-6,858)
- g. Tidak ada korelasi sanitasi jamban dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 0,797 (<0,05) serta OR = 1,304 (0,474-3,587)
- h. Tidak ada korelasi sanitasi pembuangan limbah cair dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana

angka *p-value* = 0,068 (<0,05) serta OR = 2,597 (1,032-6,538)

- i. Tidak ada korelasi sanitasi sampah RT dan *stunting* pada balita di Kota Jayapura, dimana angka *p-value* = 1,000 (<0,05) serta OR = 0,905 (0,377-2,172).

5. SARAN

- a. Bagi Puskesmas: agar melakukan pembinaan atau edukasi tentang pencegahan *stunting*, edukasi dapat difokuskan pada faktor sebab langsung dari *stunting* yaitu dampak penyakit infeksi dengan *stunting* kepada ibu/anggota keluarga lainnya yang merawat balita, serta melakukan pembinaan pelaksanaan dan pemicuan STMB (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) pada masyarakat di area kerjanya seperti pentingnya tangan dicuci beserta sabun, stop BABS (Buang Air Besar Sembarangan), praktik pengamanan sampah RT, praktik kelola air konsumsi dan makanan hingga pengamanan limbah cair yang baik dan benar.
- b. Bagi Masyarakat: agar membiasakan diri berperilaku higienis dan saniter serta membarui dan menegakkan keberlanjutan budaya hidup bersih juga sehat. Terutama pada praktik cuci tangan memakai sabun, dialiri air bersih dan memerhatikan waktu penting perlunya CPTS, memerhatikan tahapan yang benar saat melakukan pengelolaan minuman dan makanan serta proses pengamanan limbah cair di tingkat RT seperti menyingkirkan timbulnya kubangan air limbah.
- c. Bagi ibu/anggota keluarga yang merawat balita baiknya rutin ke Posyandu, dan menjaga kesehatan balitanya agar terhindar dari kejadian penyakit infeksi salah satunya seperti diare.

REFERENSI

- Adriany, F., Hayana, Nurhapipa, Septiani, W., & Sari, N. P. (2021). Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Pengetahuan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Wilayah Puskesmas Rambah. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(1), 17–25. <https://doi.org/10.33085/jkg.v4i1.4767>
- Adzura, M., Fathmawati, & Yulia. (2021). Hubungan Sanitasi, Air Bersih dan Mencuci Tangan dengan Kejadian Stunting Pada Balita Indonesia. *Industry and Higher Education*, 21(1), 79–89. <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
- Amalina, A., Ratnawati, L. Y., & Bumi, C. (2023). Hubungan Kualitas Air Konsumsi, Higiene, dan Sanitasi Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting (Studi Case Control Pada Balita Stunting di Kabupaten Lumajang). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 28–37. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.1.28-37>
- Dinkes Kota Jayapura. (2021). *Profil Dinas Kesehatan Kota Jayapura*.
- Fibrianti, E. A., Thohari, I., & Marlik, M. (2021). Hubungan Sarana Sanitasi Dasar dengan Kejadian Stunting di Puseksmas Loceret, Nganjuk. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 127–132. <https://doi.org/10.32763/juke.v14i2.339>
- Harun, N. Asifa, Yulianto, B., & Nurhapipa, N. (2021). Kondisi Sanitasi Lingkungan Di Kelurahan Meranti Pandak Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru

- Tahun 2020. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(2), 72–84.
<https://doi.org/10.25311/kesmas.vo11.iss2.37>
- Hasan, A., Kadarusman, H., & Sutopo, A. (2022). Air Minum, Sanitasi, dan Hygiene sebagai Faktor Risiko Stunting di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 299–307.
<https://ejournal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Hasymi, R. (2021). *Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kasus Diare Pada Balita Di Wilayah Pesisir Puskesmas Pagurawan Kec. medang Deras Kab. Batu Bara*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Hendraswari, C. A., Purnamaningrum, Y. E., Maryani, T., Widyastuti, Y., & Harith, S. (2021). The determinants of stunting for children aged 24-59 months in Kulon Progo District 2019. *National Public Health Journal*, 16(2), 71–77.
<https://doi.org/10.21109/KESMAS.V16I2.3305>
- Herawati, Anwar, A., & Setyowati, D. L. (2020). Hubungan Sarana Sanitasi, Perilaku Penghuni, dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) oleh Ibu dengan Kejadian Pendek (Stunting) pada Batita Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru, Samarinda. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), 7.
<https://doi.org/10.14710/jkli.19.1.7-15>
- Irjayanti, A., Irmanto, M., & Wibowo, T. F. (2024). Analisis Faktor Risiko Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jayapura Utara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(1), 1–9.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/52794>
- Junanda, S. D., Yuliawati, R., Rachman, A., Pramaningsih, V., & Putra, R. (2022). Hubungan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Pilar 4 Dengan Risiko Kejadian Stunting Pada Balita Di Puskesmas Wonorejo Samarinda. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 199–205.
<https://doi.org/10.23917/jk.v15i2.19824>
- Kaswara, R., Gustina, E., Asiani, G., & Wati, D. E. (2023). Analisis Perilaku Kesehatan Ibu yang Berpengaruh dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Avicenna*, 18(2), 347–361.
<http://jurnal.umb.ac.id/index.php/avicena/article/view/5563/3435>
- Kemenkes RI. (2018). *Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Warta-Kesmas-Edisi-02-2018_1136.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
<https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Kuewa, Y., Herawati, Sattu, M., Otoluwa, A. S., Yusnita, E., Lalusu, & Dwicahya, B. (2021). The relationship between environmental sanitation and the incidence of stunting in toddlers in Jayabakti village in 2021. *Urnal Kesmas Untika: Public Health Ournal*, 12(2), 112–118.
[30](https://journal.fkm-</p></div><div data-bbox=)

- untika.ac.id/index.php/phj
- Lopa, A. F. A., Darmawansyih, Helvian, F. A., Suryaningsih, R., & Maidin, S. (2022). Hubungan Pelaksanaan 5 Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Dengan Kejadian Stunting. *UMI Medical Journal*, 7(1), 26–36. <https://doi.org/10.33096/umj.v7i1.143>
- Nirmalasari, N. O. (2020). Stunting Pada Anak : Penyebab dan Faktor Risiko Stunting di Indonesia. *Qawwam: Journal For Gender Mainstreaming*, 14(1), 19–28. <https://doi.org/10.20414/Qawwam.v14i1.2372>
- Patilaiya, H. La, Aji, S. P., Mahaza, Hasan, F. E., & Indang, N. (2022). *Pengendalian Penyakit Berbasis Lingkungan* (Cetakan Pe). PT Global Eksekutif Teknologi.
- Permatasari, R., Soerachmad, Y., & Hasbi, F. (2021). Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun Pengolahan Makanan Dan Air Minum Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kebunsari Kabupaten Polewali Mandar. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 3(2), 768. <https://doi.org/10.35329/jp.v3i2.2517>
- Pradana, N. V. (2021). *Hubungan Antara Personal Higiene, Ketersediaan Air dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Pusat Data dan Informasi, & Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. Buletin Jendela.
- Soraya, Ilham, & Hariyanto. (2022). Kajian Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tuan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(2), 98–114. <https://doi.org/10.22437/jpb.v5i1.21200>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Survey Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- SSGI. (2021). *Studi Status Gizi Indonesia 2021, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Riset Kesehatan Nasional Studi Status Gizi Indonesia 2021 Kuesioner Individu [Preprint]*.
- Sutarto, Indriyani, R., Puspita Sari, R. D., Surya, J., & Oktarlina, R. Z. (2021). Hubungan Kebersihan diri, Sanitasi, dan Riwayat Penyakit Infeksi Enterik (diare) dengan Kejadian Stunting pada balita usia 24-60 bulan. *JURNAL DUNIA KESMAS*, 10(1), 56–65. <https://doi.org/10.33024/jdk.v10i1.3415>
- Sutriyawan, A., Kurniawati, R. D., Rahayu, S., & Habibi, J. (2020). Hubungan Status Imunisasi Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita: Studi Retrospektif. *Journal Of Midwifery*, 8(2), 1–9. <https://doi.org/10.37676/jm.v8i2.1197>
- Uliyanti, Tamtomo, D. G., & Anantanyu, S. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-36

Bulan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*,
11(2), 148.
<https://doi.org/10.32831/jik.v11i2.451>

UNICEF, WHO, & World Bank. (2019).
Level and Trends in Child
malnutrition - Unicef, WHO, The
World Bank Joint Child
Malnutrition Estimates, key
findings of the 2019 edition. *Asia-
Pacific Population Journal*, *24(2)*,
p.1-15.

Widyastuti, N., & Almira, V. G. (2019).
Higiene dan Sanitasi dalam
Penyelenggaraan Makanan. In *K-
Media*.

