

Original Article

Pengaruh Sanitasi dan Air Minum Terhadap Stunting di Papua dan Papua Barat

The Effect of Sanitation and Drinking Water on Stunting in Papua and West Papua

Yuni R. Astuti^{1*}

¹ Statistisi Ahli Muda, Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat, Indonesia
(Email Korespondensi: yuni.astuti@bps.go.id)

ABSTRAK

Kondisi anak di bawah lima tahun (balita) di Indonesia saat ini menggambarkan satu dari tiga balita mengalami stunting. Berbagai upaya pemerintah dalam penanganan stunting sudah terlihat dengan turunnya prevalensi stunting di tahun 2021 dibandingkan dengan tahun 2019. Namun demikian, kondisi ini tidak terjadi di Papua dan Papua Barat, dimana prevalensi stunting justru meningkat dalam tiga tahun terakhir. Penelitian bertujuan untuk menganalisis prevalensi stunting yang dipengaruhi oleh sanitasi layak dan akses air minum layak di Papua dan Papua Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode statistik deskriptif dan inferensia melalui teknik analisis regresi linear berganda. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa secara simultan (bersama-sama) persentase rumah tangga yang mengakses sanitasi layak dan air minum layak mempengaruhi prevalensi stunting di Papua dan Papua Barat. Setiap penurunan persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak dan air minum layak akan meningkatkan prevalensi stunting di Papua dan Papua Barat. Namun secara parsial, hanya persentase rumah tangga yang mengakses sanitasi layak yang signifikan mempengaruhi prevalensi stunting. Penelitian ini mengungkapkan bahwa tanpa sanitasi layak dan air minum layak, balita di Papua dan Papua Barat rentan terhadap stunting.

Kata kunci : Sanitasi, Air Minum, Stunting

ABSTRACT

The condition of children under five years old (toddlers) in Indonesia currently describes one in three toddlers as stunted. Various government efforts in handling stunting have been seen with a decrease in the prevalence of stunting in 2021 compared to 2019. However, this condition does not occur in Papua and Papua Barat, where the prevalence of stunting has actually increased in the last three years. The study aims to analyze the prevalence of stunting influenced by proper sanitation and access to adequate drinking water in Papua and Papua Barat. This research uses a quantitative approach with descriptive statistical methods and inference through multiple linear regression analysis techniques. Based on the results of the study, it was found that simultaneously (together) the percentage of households accessing proper sanitation and adequate drinking water influenced the prevalence of stunting in Papua and Papua Barat. Any decrease in the percentage of households that have access to proper sanitation and adequate drinking water will increase the prevalence of stunting in Papua and Papua Barat. But in part, only the percentage of households accessing proper sanitation significantly affects the prevalence of stunting. This research reveals that without proper sanitation and proper drinking water, toddlers in Papua and West Papua are vulnerable to stunting.

Keywords: Sanitation, Drinking Water, Stunting

<https://doi.org/10.33860/jik.v16i3.1470>



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

PENDAHULUAN

Stunting adalah masalah serius yang dialami anak di bawah lima tahun (balita) di Indonesia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), saat ini Indonesia berada dalam kondisi darurat stunting. Data Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021, angka prevalensi stunting di Indonesia sebesar 24,4 persen. Artinya sekitar satu dari tiga balita di Indonesia mengalami stunting. Angka ini menempatkan Indonesia berada pada status kronis karena WHO mengklasifikasikan negara mengalami status kronis jika angka prevalensinya melebihi 20 persen¹.

Stunting yang tidak ditangani akan berdampak jangka pendek maupun jangka panjang. Dampak jangka pendek antara lain peningkatan kejadian kesakitan dan kematian, perkembangan kognitif, motorik, dan verbal pada anak tidak optimal, dan peningkatan biaya kesehatan. Sementara dampak jangka panjangnya adalah postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa, meningkatnya obesitas dan penyakit lainnya, menurunnya kesehatan reproduksi, kapasitas belajar dan performa yang kurang optimal saat masa sekolah, dan produktivitas dan kapasitas kerja yang tidak optimal. Dari produktivitas rendah bisa mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan ekonomi yang nantinya bisa meningkatkan angka kemiskinan dan memperlebar angka ketimpangan ekonomi¹. Potensi kerugian ekonomi karena stunting secara nasional mencapai 0,04 sampai dengan 0,16 persen dari total PDB Indonesia².

Sebagaimana kita ketahui, stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada balita akibat kekurangan asupan gizi kronis dan infeksi berulang terutama pada periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia 23 bulan. Kondisi stunting merupakan gabungan antara anak dengan status gizi “pendek” dan “sangat pendek”. Hasil SSGI ini menggambarkan bahwa di Indonesia, stunting memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti kurang gizi (*underweight*) dan kurus (*wasted*).

Prevalensi stunting secara nasional menunjukkan perbaikan dengan turunnya tren sebesar 3,3 persen dari 27,7 persen tahun 2019 menjadi 24,4 persen tahun 2021. Prevalensi stunting di Indonesia lebih baik dibandingkan dengan Myanmar (35 persen), tetapi masih lebih tinggi dari Vietnam (23 persen), Malaysia

(17 persen), Thailand (16 persen) dan Singapura (4 persen). Hampir sebagian besar dari 34 provinsi menunjukkan penurunan dibandingkan tahun 2019. Turunnya prevalensi stunting secara nasional dan sebagian besar provinsi di Indonesia tidak terjadi di Provinsi Papua dan Papua Barat. Prevalensi stunting di Papua dan Papua Barat tahun 2021 justru meningkat dari tahun 2019. Prevalensi stunting di Papua tahun 2019 sebesar 29,4 persen meningkat di tahun 2021 menjadi 29,5 persen. Sementara di Papua Barat, prevalensi stunting tahun 2019 sebesar 24,6 persen menjadi 26,2 persen di tahun 2021. Kondisi tersebut mendorong untuk melakukan penelitian di kedua wilayah ini, karena sejauh ini belum banyak penelitian serupa yang mencakup kedua wilayah tersebut.

Penelitian terkait stunting di antaranya dilakukan oleh Widiyanto³ yang meneliti pengaruh faktor kerawanan pangan dan lingkungan terhadap stunting. Faktor lingkungan yang telah terbukti menyebabkan stunting adalah sanitasi, akses air bersih, dan rumah tinggal. Begitu pula Mashar⁴ menyebutkan bahwa stunting dipengaruhi oleh pola asuh, imunisasi dasar, sanitasi dan *hygiene* dasar, penyakit diare, kebiasaan merokok, dan infeksi saluran pernapasan. Faktor air dan sanitasi yang tidak layak mencakup sumber air minum *unimproved*, pengolahan air yang tidak sesuai, sanitasi penggunaan fasilitas jamban, kepemilikan jamban, perilaku *open defecation*, dan pembuangan tinja balita tidak pada jamban berhubungan dengan peningkatan kejadian stunting pada balita di Indonesia. Rahayu & Darmawan⁵ menyebutkan bahwa kejadian stunting dipengaruhi oleh sanitasi lingkungan yang tidak baik. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit antara lain diare, cacingan, ISPA dan infeksi saluran pencernaan. Analisis data IFLS (*Indonesian Family Life Survey*) tahun 2014 mengenai stunting dan sanitasi, menunjukkan bahwa kualitas air dan sanitasi yang buruk dapat memicu timbulnya penyakit-penyakit terutama infeksi akut yang menyebabkan pertumbuhan anak yang tidak optimal⁶. Pemanfaatan sanitasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting pada balita yaitu sarana air bersih, jamban keluarga, sarana cuci tangan pakai sabun, sarana pengelolaan limbah cair rumah tangga, dan sarana pengelolaan sampah padat⁷. Penelitian yang dilakukan di 137 negara

berkembang yang mengidentifikasi faktor-faktor risiko lingkungan yaitu kualitas air yang buruk, kondisi sanitasi yang buruk, dan penggunaan bahan bakar padat memiliki pengaruh terbesar kedua pada kejadian stunting⁸.

Berdasarkan pada penelitian mengenai faktor-faktor penyebab stunting yang telah dilakukan di beberapa daerah, maka dirasa sangat perlu untuk melakukan penelitian serupa di Provinsi Papua dan Papua Barat. Penelitian tentang stunting banyak berfokus pada asupan makanan, namun semakin banyak bukti telah menunjukkan peran penting lingkungan alami dan fisik. Variabel yang diteliti tersebut berupa persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak dan persentase rumah tangga yang memiliki akses air minum layak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prevalensi stunting yang dipengaruhi oleh sanitasi layak dan akses air minum layak di Provinsi Papua dan Papua Barat. Penelitian ini setidaknya dapat memberikan informasi cepat kepada pemerintah daerah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor lingkungan terhadap stunting di kedua lokasi studi. Tentunya informasi ini dapat membantu masyarakat dan pemangku kepentingan dalam melakukan kampanye dan program penurunan stunting di lokasi penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan data kuantitatif dengan metode statistik deskriptif dan inferensia melalui teknik analisis regresi linear berganda. Analisis deskriptif dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum terkait prevalensi stunting, persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak dan akses air minum layak di Papua dan Papua Barat. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menggambarkan pengaruh variabel bebas (independen) yaitu persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak dan akses air minum layak terhadap variabel terikat (dependen) yaitu prevalensi balita stunting.

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder berupa data *cross section* dengan unit analisis adalah 42 kabupaten/kota di provinsi Papua dan Papua Barat. Jenis data yang digunakan adalah prevalensi balita stunting (Y). Data stunting di Indonesia bersumber dari Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 yang dilakukan oleh

Kementerian Kesehatan yang bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik (BPS). Studi ini didukung oleh Tim Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting) Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia dengan mengumpulkan data di 34 provinsi dan 514 kabupaten/kota dengan sampel 153.228 rumah tangga balita⁹. Selanjutnya persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak (X_1) dan persentase rumah tangga yang memiliki akses sumber air minum layak (X_2) yang berasal dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2021 yang dikutip dari publikasi Papua Dalam Angka 2022¹⁰ dan Papua Barat Dalam Angka 2022¹¹.

Sebelum melakukan regresi, perlu dilakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu. Uji asumsi klasik yang harus dilakukan adalah: uji normalitas yang merupakan pengujian terhadap normalitas kesalahan pengganggu/error yang digunakan untuk melihat apakah variabel bebas dan terikat dalam model berdistribusi normal; uji heteroskedastisitas adalah uji yang menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear dan uji multikolinieritas untuk menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna. Selanjutnya, dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan secara simultan (bersama-sama) dan parsial. Pengujian hipotesis secara simultan (uji F) dimaksudkan untuk melihat kemampuan seluruh variabel bebas mampu menjelaskan keragaman variabel terikat.

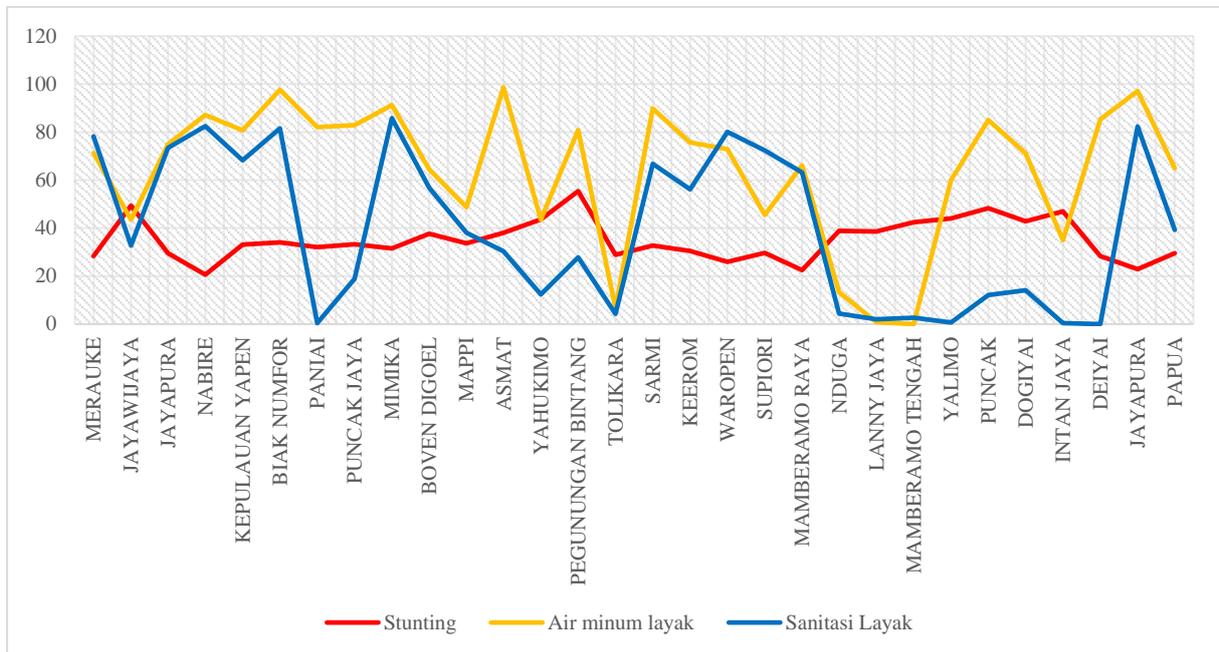
HASIL

Prevalensi stunting di Papua mencapai 29,5 persen. Tiga kabupaten dengan prevalensi stunting tertinggi terjadi di Kabupaten Pegunungan Bintang sebesar 55,4 persen, Jayawijaya 49,3 persen, dan Intan Jaya 46,9 persen. Prevalensi stunting Kabupaten Nabire terendah di Provinsi Papua yaitu sebesar 20,6 persen. Di Papua Barat, prevalensi stunting mencapai 26,2 persen. Tiga kabupaten dengan kasus stunting tertinggi terjadi di Kabupaten Pegunungan Arfak yaitu sebesar 40,1 persen, Kabupaten Sorong Selatan sebesar 39,6 persen, dan Kabupaten Tambrauw sebesar 39,4 persen. Kota Sorong memiliki prevalensi stunting terendah di Papua Barat yaitu sebesar 19,9 persen.

Air bersih dan sanitasi yang baik merupakan elemen yang sangat penting untuk menunjang kesehatan manusia. Sayangnya

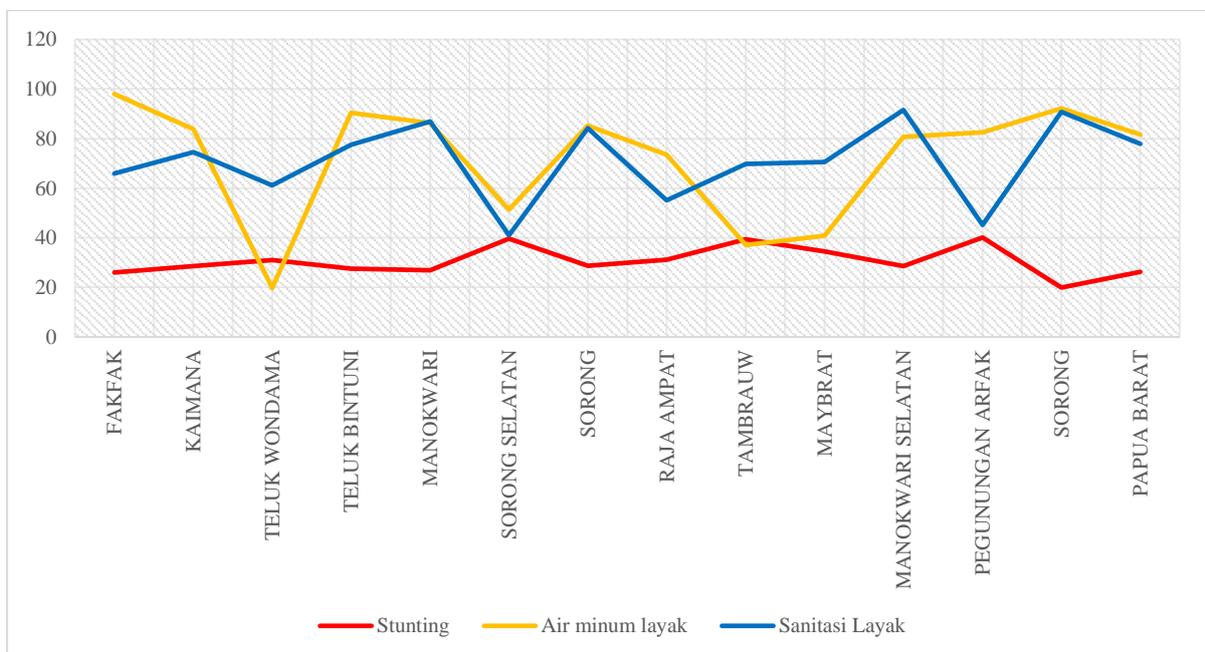
pemenuhan kebutuhan air bersih dan sanitasi belum sepenuhnya berjalan dengan baik di beberapa belahan dunia. Oleh karena itu, pentingnya sanitasi layak dan air minum layak

dalam populasi juga menjadi salah satu sasaran dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) tujuan ke-enam.



Sumber: SSGBI 2019, SSGI 2021, Susenas Maret 2021

Gambar 1. Prevalensi Balita Stunting, Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Sanitasi Layak, dan Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Air Minum Layak Menurut Kabupaten/Kota di Papua, 2021



Sumber: SSGBI 2019, SSGI 2021, Susenas Maret 2021

Gambar 2. Prevalensi Balita Stunting, Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Sanitasi Layak, dan Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Air Minum Layak Menurut Kabupaten/Kota di Papua Barat, 2021

Capaian air minum layak di Papua mencapai 64,92 persen. Rumah tangga yang memiliki akses air minum layak di Kabupaten Mamberamo Tengah dan Lanny Jaya tidak mencapai satu persen. Sementara Kabupaten Asmat capaian air minum layak mencapai 98,67 persen, diikuti oleh kabupaten Biak Numfor sebesar 97,67 persen dan Kota Jayapura sebesar 97,10 persen. Capaian air minum layak di Papua Barat mencapai 81,68 persen. Hampir seluruh rumah tangga di Kabupaten Fakfak memiliki akses terhadap air minum layak (98 persen) yang diikuti oleh Kota Sorong sebesar 92,18 persen, dan Kabupaten Teluk Bintuni sebesar 90,37 persen. Kabupaten Teluk Wondama, Tambrau, dan Maybrat memiliki capaian air minum layak terendah dengan capaian masing-masing 19,78 persen, 37,05 persen dan 40,83 persen (Gambar 1).

Capaian sanitasi layak di Papua baru mencapai 39,26 persen. Kondisi ini

menggambarkan bahwa lebih dari separuh rumah tangga di Papua tidak memiliki sanitasi layak. Bahkan rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak di Kabupaten Deiyai, Intan Jaya, Yalimo, dan Paniai, tidak mencapai satu persen. Capaian sanitasi layak tertinggi berada di Kabupaten Mimika sebesar 85,80 persen, diikuti Kabupaten Nabire 82,54 persen, dan Kota Jayapura sebesar 82,36 persen. Kondisi sanitasi layak di Papua Barat jauh lebih baik dibandingkan dengan Papua. Capaian sanitasi layak di Papua Barat mencapai 77,89 persen. Kabupaten Sorong Selatan dan Pegunungan Arfak memiliki capaian sanitasi layak tidak mencapai 50 persen. Rumah tangga di Kabupaten Manokwari Selatan yang memiliki akses sanitasi layak sebesar 91,54 persen yang diikuti oleh Kota Sorong sebesar 90,73 persen, dan Kabupaten Manokwari sebesar 86,90 persen (Gambar 2).

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	42,49471	2,5939	16,38255	0
AIRMINUMLAYAK	-0,013486	0,041139	-0,32782	0,7448
SANITASILAYAK	-0,15632	0,036146	-4,324693	0,0001
R-squared	0,407232		Log likelihood	-136,0037
Adjusted R-squared	0,376833		F-statistic	13,39649
S.E.of regression	6,400001		Prob (F-statistic)	0,000037
Sum squared resid	1597,441			

Analisis kuantitatif yang digunakan adalah regresi linear berganda, dengan tujuan untuk melihat hubungan/pengaruh antara variabel stunting dengan sanitasi layak dan air minum layak. Analisis regresi linear berganda dipilih karena metode analisis ini merupakan metode yang paling mudah dan paling sesuai menggambarkan pengaruh suatu variabel respon dan variabel prediktor. Penelitian ini telah lolos uji asumsi klasik. Selanjutnya berdasarkan pengujian dengan regresi, diperoleh hasil bahwa hasil penghitungan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,407 yang berarti bahwa pengaruh sanitasi layak dan air minum layak terhadap stunting sebesar 40,7 persen sedangkan 59,3 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar model ini.

Persamaan regresi linear berganda dari hasil pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

$$Y = 42,495 - 0,013X_1 - 1,56X_2 + \epsilon$$

Hasil pengujian simultan yang

ditunjukkan dengan nilai F hitung sebesar 13,396 dengan *p-value* sebesar 0,000 menggambarkan bahwa secara simultan variabel sanitasi layak dan air minum layak berpengaruh terhadap stunting pada taraf uji 5 persen. Sementara dari uji parsial yang ditunjukkan dengan nilai t hitung menggambarkan bahwa hanya sanitasi layak yang berpengaruh signifikan terhadap stunting di Papua dan Papua Barat (Tabel 1).

PEMBAHASAN

Hubungan Akses Sanitasi Layak dengan Prevalensi Stunting

Fasilitas sanitasi rumah tangga dikatakan layak jika memenuhi syarat kesehatan, antara lain klosetnya menggunakan leher angsa, tempat pembuangan akhir tinjanya menggunakan tangki septic atau Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL). Fasilitas sanitasi tersebut digunakan oleh rumah tangga sendiri atau bersama dengan rumah tangga lain tertentu. Khusus rumah tangga yang tinggal di

perdesaan, sistem pembuangan mereka menggunakan fasilitas buang air besar sendiri atau bersama rumah tangga lain dengan jenis kloset leher angsa namun tempat pembuangan akhir tinjanya menggunakan lubang tanah¹². Berdasarkan indeks sanitasi, Papua merupakan provinsi dengan indeks sanitasi terendah di Indonesia¹³. Dari hasil persamaan diatas, dapat dijelaskan bahwa persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak memiliki hubungan negatif dan signifikan. Setiap penurunan satu persen rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak akan meningkatkan prevalensi stunting sebesar 1,56 persen dengan asumsi variabel lain konstan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Torlesse dkk, dijelaskan bahwa faktor penentu stunting di zona ekosistem pegunungan adalah sanitasi lingkungan¹⁴. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyono & Mamonga¹⁵ di Kabupaten Kupang Nusa Tenggara Timur bahwa sanitasi lingkungan yang buruk dapat meningkatkan risiko terjadinya balita stunting dimana peluang balita mengalami stunting karena sanitasi kurang adalah sebesar 1,381 yang artinya seorang balita dengan sanitasi lingkungan kurang baik memiliki kemungkinan kejadian stunting empat kali lebih besar dibanding dengan sanitasi lingkungan baik. Berdasarkan pendataan potensi desa (Podes), terdapat persamaan karakteristik pada kabupaten dengan prevalensi tertinggi di Papua dan Papua Barat yaitu wilayah topografinya didominasi wilayah puncak atau lereng^{10,11}. Hal ini tentunya harus menjadi perhatian mengingat wilayah dengan topografi pegunungan merupakan daerah yang sulit dijangkau dan membutuhkan biaya yang cukup besar.

Hubungan Akses Air Minum Layak dengan Prevalensi Stunting

Air minum layak didefinisikan sebagai air minum yang terlindung meliputi leding, sumur bor atau sumur pompa, sumur terlindung, mata air terlindung, dan air hujan. Termasuk jika sumber air minum utamanya menggunakan air kemasan bermerek atau air isi ulang dan sumber air utama air mandi/cuci/dll yang digunakan adalah leding, sumur bor atau sumur pompa, sumur terlindung, mata air terlindung, dan air hujan¹².

Persamaan yang diperoleh di atas, menunjukkan bahwa akses air minum layak

memiliki hubungan negatif namun tidak signifikan secara parsial terhadap stunting. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi terhadap akses air minum layak harus dilakukan bersamaan dengan perbaikan akses sanitasi layak. Arah hubungan akses sanitasi layak di Papua dan Papua Barat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Pandeglang¹⁶ bahwa keluarga yang tidak memiliki sumber air yang tidak layak akan 2,182 kali lebih beresiko terjadi stunting pada balitanya daripada keluarga yang memiliki sumber air yang layak. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Lampung Timur bahwa akses ke sumber air bersih berhubungan dengan kejadian stunting pada keluarga yang tidak memiliki akses ke sumber air bersih balitanya memiliki resiko menderita stunting sebesar 5,99 untuk menderita stunting dibandingkan dengan keluarga yang memiliki akses ke sumber air bersih¹⁷.

Hubungan Akses Sanitasi Layak dan Akses Air Minum Layak dengan Prevalensi Stunting

Nilai konstanta 42,495 menunjukkan bahwa prevalensi stunting sebesar 42,495 persen jika tidak ada pengaruh dari variabel sanitasi layak dan air minum layak. Berdasarkan uji simultan, diperoleh hasil bahwa secara bersama-sama akses sanitasi layak dan akses air minum layak memiliki hubungan negatif dan signifikan mempengaruhi stunting. Untuk keluar dari status kronis menurut WHO (prevalensi stunting kurang dari 20 persen), Papua dan Papua Barat setidaknya harus melakukan peningkatan jumlah rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak dan air minum layak secara bersama-sama. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Olo dkk¹⁸ bahwa air dan sanitasi merupakan faktor yang berhubungan dengan stunting pada balita di Indonesia¹⁸.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tanpa lingkungan yang aman, balita di Papua dan Papua Barat rentan terhadap stunting. Persentase rumah tangga yang mengakses sanitasi layak dan air minum layak mempengaruhi prevalensi stunting di Papua dan Papua Barat. Setiap penurunan persentase rumah tangga yang memiliki akses sanitasi layak dan air minum layak akan meningkatkan prevalensi stunting di Papua dan Papua Barat.

Namun secara parsial, hanya persentase rumah tangga yang mengakses sanitasi layak yang signifikan mempengaruhi prevalensi stunting.

Dalam penanganan masalah stunting memerlukan intervensi yang tepat dalam penanganannya seperti peningkatan penyuluhan, konseling dan pembelajaran kepada masyarakat oleh semua pemangku kepentingan dalam hal sanitasi lingkungan, air bersih, penyakit dan penularannya. Selain itu juga diharapkan kesadaran dari masyarakat akan pentingnya menjaga kondisi lingkungan demi terwujudnya derajat kesehatan masyarakat yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada: 1) Kepala BPS Papua Barat, 2) Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan BPS RI.

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan: Situasi Balita Pendek di Indonesia. Kementerian Kesehat RI. 2018;20.
- Renyoet BS, Martianto D, Sukandar D. Potensi Kerugian Ekonomi Karena Stunting Pada Balita Di Indonesia Tahun 2013. *J Gizi dan Pangan*. 2016;11(3):247–54.
- Widiyanto A, Atmojo JT, Darmayanti AT. Pengaruh Faktor Kerawanan Pangan Dan Lingkungan Terhadap Stunting. *Interes J Ilmu Kesehat*. 2019;8(1):2016–21.
- Mashar SA, Suhartono S, Budiono B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak: Studi Literatur. *J Serambi Eng*. 2021;6(3):2076–84.
- Rahayu B, Darmawan S. Hubungan Karakteristik Balita, Orang Tua, Higiene Dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Stunting Pada Balita. *Binawan Student J [Internet]*. 2019;1(1):22–7. Available from: <http://journal.binawan.ac.id/bsj/article/view/46>
- Hasanah I, Susanti H. Does water and sanitation effects on children's physical development? Evidence from Indonesia Family life Survey (IFLS) 2014. *E3S Web Conf*. 2018;74.
- Sasmita H, Sapriana S, Bernike S, Sitorus M. Hubungan Pemanfaatan Sarana Sanitasi Terhadap Kejadian Stunting Tahun 2021 The Relationship of Utilization of Sanitation Facilities to Stunting Incidents in 2021. 2022;16(1):8–15.
- Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr Int Child Health*. 2014;34(4):250–65.
- Kemenkes RI. Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021. 2021.
- BPS. Provinsi Papua Dalam Angka 2022. Jayapura; 2022.
- BPS. Provinsi Papua Barat Dalam Angka 2022. Manokwari; 2022.
- BPS. Indikator Perumahan dan Lingkungan 2020. Jakarta; 2020.
- Pangestu S, Sitorus JRH. Penyusunan Indeks Sanitasi Provinsi-Provinsi di Indonesia. *Semin Nas Off Stat*. 2021;2021(1):363–72.
- Torlesse H, Cronin AA, Sebayang SK, Nandy R. Determinants of stunting in Indonesian children: Evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. *BMC Public Health [Internet]*. 2016;16(1):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3339-8>
- Cahyono F., Manongga S.P. PI. Faktor Penentu Stunting Anak Balita Pada. *J Gizi Pangan*. 2016;11(1):9–18.
- Ramdaniati SN, Nastiti D. Hubungan Karakteristik Balita, Pengetahuan Ibu Dan Sanitasi Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang. *Hearty*. 2019;7(2):47–54.
- Hasan A, Kadarusman H. Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan. *J Kesehat*. 2019;10(3):413.
- Olo, Annita; Mediani, Suzzana Henny; Rakhmawaty W. Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia. *Obsesi*. 2021;5(2):1113–26.