

**KAJIAN LITERATUR: PENGARUH KONSUMSI AIR BERSIH TERHADAP STUNTING PADA ANAK YANG BERASAL DARI KELUARGA BERPENDAPATAN RENDAH****Sarah Narumi Munthe<sup>1\*</sup>, Ronauli Margaretha Silalahi<sup>2</sup>, Khairunnisa Cahya Pertiwi<sup>3</sup>, Vetty Yulianty Permanasari<sup>4</sup>, Helen Andriani<sup>5</sup>**<sup>1-5</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Email Korespondensi: sarahnarumii934@gmail.com

Disubmit: 08 Desember 2023

Diterima: 10 Januari 2024

Diterbitkan: 01 Februari 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i2.13301>**ABSTRACT**

*This literature review suggests that clean water is a significant factor in nutrition-related health problems. A study reports that only 20% of Indonesians have access to clean water, mainly in urban areas, indicating the influence of various socioeconomic factors. This literature review aims to analyze the theoretical effect of clean water consumption on stunting incidence in children from low-income families. Articles from three databases: Sage Journals, Science Direct, and Pubmed are used in this literature review. The search focused on keywords 'children under five', 'low-income family', 'clean water consumption', 'stunting', and 'nutritional status', using Boolean operators 'AND' and 'OR'. Eight articles were reviewed and showed that clean water consumption impacts the incidence of stunting in children, particularly those from low socioeconomic backgrounds. Key findings include: 1) Poor nutritional outcomes in children associated with inadequate water intake practices; 2) The association between low income, education levels, and child stunting; and 3) The significance of appropriate sanitation facilities to support children's nutritional status. The literature review results indicate that stunting is prevalent in children lacking access to good sanitation and living in undereducated families with low-income levels. It concludes that consumption of clean water affects stunting incidence in low-income children. The literature review recommends providing nutrition education for parents in low-income households and improving sanitation facilities in areas where stunting is prevalent.*

**Keywords:** *Stunting, Nutritional Status, Clean Water Consumption, Low Income Family*

**ABSTRAK**

Studi *literature review* ini menjelaskan bahwa air bersih adalah faktor signifikan dalam masalah kesehatan terkait gizi. Sebuah studi menyatakan akses air bersih di Indonesia hanya mencapai 20% dan didominasi oleh daerah perkotaan, yang mengindikasikan adanya perbedaan tingkat sosial ekonomi. Literatur ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsumsi air bersih terhadap kejadian *stunting* pada anak yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah. Metode kajian literatur dilakukan menggunakan tiga database: Sage Journals, Science Direct, dan Pubmed. Kata kunci untuk pencarian artikel adalah '*children under five*', '*low income family*', '*clean water consumption*', '*stunting*', dan

'*nutritional status*' dengan 'AND' dan 'OR' sebagai Boolean operator. Hasil dari kajian literatur terhadap delapan artikel menemukan bahwa konsumsi air bersih memiliki pengaruh terhadap kejadian *stunting* pada anak, khususnya anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah. Hasil kajian artikel menemukan: 1) Rendahnya status gizi pada anak dengan praktik konsumsi air bersih yang kurang; 2) Kaitan pendapatan rendah, tingkat Pendidikan, dan kondisi *stunting* pada anak; dan 3) Pentingnya fasilitas sanitasi yang memadai untuk menunjang status gizi anak. Hasil kajian literatur mengindikasikan bahwa *stunting* lebih prevalen pada anak tanpa akses sanitasi yang baik dan berasal dari keluarga berpendidikan dan berpendapatan rendah. Kesimpulan dari kajian literatur adalah konsumsi air bersih berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada anak yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah. Rekomendasi yang diberikan berupa edukasi gizi pada orang tua di keluarga berpendapatan rendah dan perbaikan fasilitas sanitasi di daerah dengan prevalensi *stunting* yang tinggi.

**Kata Kunci:** *Stunting*, Status Gizi, Konsumsi Air Bersih, Anak, Keluarga Berpendapatan Rendah

## PENDAHULUAN

*Stunting* merupakan kondisi kekurangan gizi kronis pada anak-anak yang mengakibatkan pertumbuhan tinggi badannya terhambat dibandingkan anak-anak lain di usianya. Prevalensi *stunting* di Indonesia pada tahun 2022 berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia sebesar 21,6% (Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia, 2019). Angka tersebut mengalami penurunan dari tahun 2021 yang sebelumnya adalah sebesar 24,4%. Penurunan dari tahun 2021 hingga 2022 hanya sebesar 2,8%, sedangkan masih dibutuhkan penurunan 3,8% setiap tahunnya untuk mencapai target prevalensi *stunting* di angka 14% pada tahun 2024 (Liza Munira, 2023).

*Stunting* masih terus menjadi perhatian karena berdampak bagi tumbuh kembang anak, termasuk penurunan intelektual, penurunan sistem imun, hingga dampak jangka panjang berupa penurunan produktivitas yang menyebabkan kemiskinan. Dalam rangka menurunkan *stunting*, pemerintah Indonesia telah mengupayakan percepatan penurunan secara masif dari tahun 2021 hingga saat ini.

Berdasarkan strategi nasional tersebut, dibentuk program intervensi seperti suplementasi tablet tambah darah, pemeriksaan kehamilan, hingga pemberian makanan tambahan. Namun, tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan berpendapat bahwa masih terdapat kendala dalam memenuhi percepatan pencegahan *stunting* menurut Strategi Nasional Percepatan *Stunting*, yaitu belum efektif dan efisiennya pengalokasian dan pemanfaatan sumber daya dan sumber dana, keterbatasan kapasitas dan kualitas penyelenggaraan program (Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia, 2019). Sebagian daerah juga belum mampu menjalankan konvergensi program percepatan pencegahan *stunting* dengan menyeluruh (Permanasari et al., 2020).

Masalah kesehatan terkait gizi memiliki beberapa faktor yang berpengaruh secara signifikan, seperti batasan akses terhadap makanan yang aman, bergizi, dan terjangkau, serta air bersih (UNICEF, 2021). *Stunting* di Indonesia dinilai

disebabkan oleh faktor langsung, seperti status gizi ibu, praktik menyusui, praktik pemberian makanan tambahan, dan paparan terhadap infeksi, serta faktor tidak langsung, seperti pendidikan, sistem pangan, layanan kesehatan, serta fasilitas sanitasi dan ketersediaan air (Beal et al., 2018).

Sanitasi yang memadai, yang ditandai dengan adanya fasilitas toilet di rumah tangga dan sumber air bersih merupakan faktor protektif dari masalah kekurangan gizi. Toilet dan sumber air bersih dapat mengurangi paparan risiko penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri seperti diare. Namun, penelitian di Jakarta menunjukkan bahwa meskipun hampir seluruh rumah tangga memiliki fasilitas sanitasi, nyatanya toilet dalam rumah tangga dalam kondisi yang tidak baik dan memiliki sanitasi yang buruk (Permatasari et al., 2023).

Akses air bersih di Indonesia diperkirakan hanya sebesar 20% dan didominasi oleh daerah perkotaan (Wati, 2020). Kemudian, Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga (SKAMRT) Kementerian Kesehatan pada tahun 2020 menyebutkan bahwa 7 dari 10 rumah tangga Indonesia mengonsumsi air minum dari infrastruktur yang terkontaminasi oleh bakteri *E. coli*, dan baru 11,9% rumah tangga yang memiliki akses terhadap air yang aman untuk dikonsumsi.

Air yang terkontaminasi oleh bakteri dapat menyebabkan penyakit, seperti diare, pneumonia, dan penyakit yang mempengaruhi gizi anak, yaitu malnutrisi, stunting, gizi kurang, hingga gizi buruk. Rendahnya akses air bersih berpotensi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya kejadian stunting di Indonesia. Selain itu, masalah kualitas kebersihan SKAMRT 2020 juga menunjukkan bahwa akses air

minum aman hanya sebesar 11,9%, dengan akses di perkotaan sebesar 15% dan di pedesaan sebesar 8%. Dominasi penggunaan air bersih di daerah perkotaan juga mengindikasikan adanya faktor perbedaan tingkat sosial ekonomi yang juga berkaitan dengan akses air bersih dan pengaruhnya terhadap kejadian stunting.

## KAJIAN PUSTAKA

*Stunting* adalah kondisi ketika tinggi atau panjang badan anak kurang dari anak lain dengan usia dan jenis kelamin yang sama. Seorang anak dikatakan *stunting* ketika memiliki nilai *z* kurang dari 2 SD berdasarkan standar WHO (Ahmed et al., 2020). Faktor risiko *stunting* mencakup (Ismawati et al., 2020):

1. Asupan gizi yang kurang, seperti energi, protein, dan mikronutrien dapat mengganggu pertumbuhan anak hingga menyebabkan berat badan rendah maupun tinggi badan rendah jika tidak terpenuhi.
2. Mengalami penyakit infeksi, dapat mengganggu proses metabolisme dan absorpsi nutrisi atau mempengaruhi nafsu makan anak.
3. Karakteristik orang tua yang meliputi edukasi dan status ekonomi keluarga. Anak dengan orang tua berpendidikan tinggi dan status ekonomi yang tinggi cenderung memiliki risiko lebih rendah mengalami *stunting* dibandingkan anak yang berasal dari keluarga dengan pendidikan rendah dan status ekonomi yang rendah.

Selain itu, *stunting* juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut (Chowdhury et al., 2020):

1. Usia, prevalensi *stunting* ditemukan paling tinggi pada anak berusia 12 hingga <24

bulan daripada usia <6 bulan. Hal ini mengindikasikan penurunan gizi dari bayi hingga masa kanak-kanak awal menurun pesat setelah usia 12 tahun.

2. Jenis kelamin, anak laki-laki lebih rentan mengalami *stunting* dibandingkan anak perempuan.
3. Distribusi geografis, anak yang tinggal di daerah pedesaan lebih berisiko mengalami *stunting*. Hal ini berkaitan dengan akses terhadap makanan yang bernutrisi dan risiko paparan infeksi yang lebih tinggi.
4. Posisi rumah tangga dalam indeks kekayaan, anak yang berasal dari keluarga dengan indeks kekayaan rendah lebih berisiko mengalami *stunting* dibandingkan anak yang berasal dari keluarga dengan indeks kekayaan tinggi. Hal ini berkaitan dengan kualitas pelayanan antenatal yang lebih baik.

Faktor risiko *stunting* berupa status ekonomi keluarga ataupun posisi rumah tangga dalam indeks kekayaan berkaitan dengan faktor risiko lainnya, seperti asupan gizi dan penyakit infeksi. Anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam mengonsumsi makanan yang bernutrisi. Selain itu, keterbatasan dari segi akses terhadap pelayanan kesehatan juga menyebabkan penyakit infeksi yang dialami anak tidak dapat segera diatasi. Status sosial ekonomi yang rendah juga berkaitan dengan kondisi tempat tinggal yang kurang sehat, termasuk kurangnya akses air bersih. Air yang terkontaminasi dengan patogen dapat meningkatkan risiko anak mengalami infeksi yang mempengaruhi baik nafsu makan, maupun proses absorpsi nutrisi pada anak. Penelitian yang dilakukan di

Salatiga secara spesifik menunjukkan bahwa merebus air sebelum dikonsumsi dianggap penting untuk mengeliminasi patogen yang dapat berkontribusi dalam kejadian *stunting* (Nurjazuli et al., 2023).

Penyakit infeksi yang sering kali terjadi akibat air yang tidak bersih adalah diare. Sumber air yang tidak bersih dapat menjadi faktor risiko untuk infeksi diare pada anak dan mengindikasikan status sanitasi yang buruk serta kondisi tempat tinggal yang tidak sehat. Diare yang terjadi berulang merupakan prediktor signifikan terhadap kejadian *stunting*. Anak yang mengalami diare berulang lebih berisiko 8,73 kali mengalami *stunting* dibandingkan anak tanpa kondisi tersebut (Danso & Appiah, 2023).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsumsi air bersih terhadap *stunting* pada anak yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah. Berdasarkan teori-teori dalam kajian Pustaka yang dijadikan referensi, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara konsumsi air bersih terhadap *stunting* pada anak yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah?

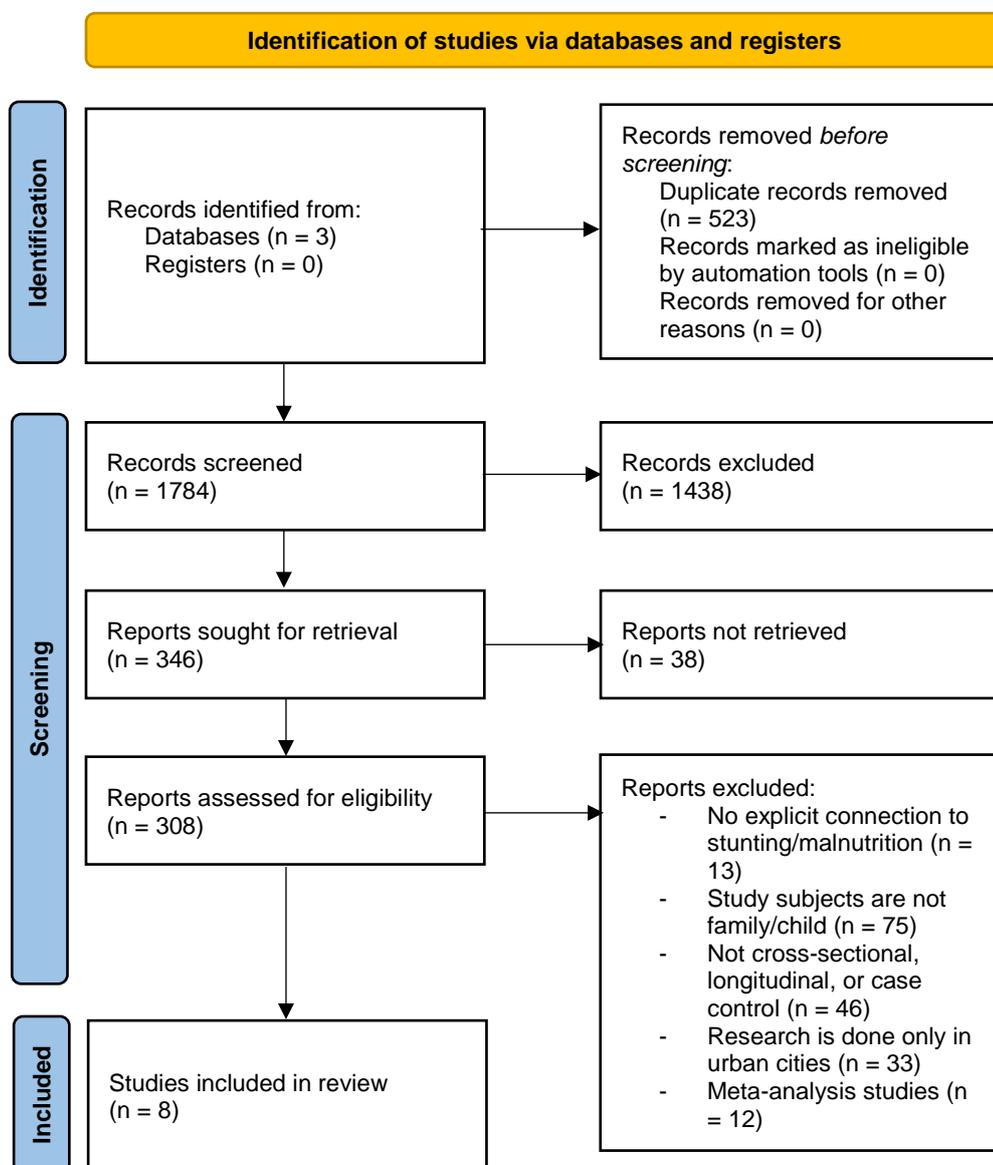
## METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan berupa *literature review*. Pencarian artikel dilakukan dengan cara mengakses database Sage Journals, Science Direct, dan Pubmed. Kata kunci yang digunakan untuk jurnal internasional berbahasa Inggris menggunakan teknik boolean AND/OR dengan kombinasi sebagai berikut: '*children under five*' AND '*clean water consumption*' AND '*stunting*' OR '*nutritional status*', '*low-income family*' OR '*low-income*

household' AND 'clean water consumption' AND 'stunting' OR 'nutritional status', 'children' AND 'low-income' AND 'stunting'.

Pencarian artikel bertujuan untuk menjawab apakah terdapat pengaruh konsumsi air bersih terhadap kejadian *stunting* pada anak yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah. Kriteria inklusi yang diterapkan pada artikel digunakan adalah: artikel harus dipublikasikan dalam rentang tahun

dari 2018 hingga tahun 2023 yang berupa *full text* dalam format .pdf, artikel berbahasa Inggris atau bahasa Indonesia, dan memiliki desain penelitian ilmiah. Kriteria eksklusi yang digunakan adalah artikel dengan bentuk *meta-analysis*, dan jurnal yang tidak *full text* dan *free access*. Pencarian studi dilakukan dengan mengikuti pedoman terbaru PRISMA 2020 (Page et al., 2021).



Gambar 1. Alur Pencarian Prisma

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Matriks Ekstraksi Data pada Artikel yang Digunakan dalam Kajian Literatur

Judul, Penulis, Jurnal	Desain Studi	Hasil
Jubayer, A., Islam, Md. H., & Nayan, Md. M. (2022). Child-sensitive Water, Sanitation, and Hygiene Composite Score and Its Association with Child Nutritional Outcomes in St. Martin's Island, Bangladesh. SAGE Open Medicine, 10, 205031212210959. <a href="https://doi.org/10.1177/20503121221095966">https://doi.org/10.1177/20503121221095966</a>	Cross-sectional	Berdasarkan penelitian, 34.4% anak mengalami <i>stunting</i> , 17.6% mengalami <i>wasting</i> , dan 18.9% mengalami <i>underweight</i> . Hampir seluruh rumah tangga di Pulau St. Martin memiliki suplai air, sekitar 73% memiliki akses ke sumber air pribadi. 66.2% rumah tangga hanya menggunakan air/abu/tanah untuk mencuci tangan setelah defekasi. Pada lima daerah dengan pendapatan tertinggi, lebih banyak rumah tangga dengan kondisi air bersih, sanitasi, dan kebersihan yang baik. Anak yang berasal dari rumah tangga dengan praktik kebersihan, sanitasi dan konsumsi air bersih yang baik juga memiliki status gizi yang baik. Sebaliknya, anak dengan praktik kebersihan, sanitasi, dan konsumsi air bersih yang kurang baik memiliki status gizi yang lebih rendah (Jubayer et al., 2022).
Oginawati, K., Yapfrine, S. J., Fahimah, N., Salami, I. R. S., & Susetyo, S. H. (2023). The associations of heavy metals exposure in water sources to the risk of <i>stunting</i> cases. Emerging Contaminants, 9(4), 100247. <a href="https://doi.org/10.1016/j.emcon.2023.100247">https://doi.org/10.1016/j.emcon.2023.100247</a>	Case-control retrospektif	Konsentrasi logam berat yaitu Pb, Cd, dan As pada air minum memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian <i>stunting</i> . Penemuan konsentrasi As dan Cd pada sumber air minum memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian <i>stunting</i> dibandingkan dengan logam berat lain yang terkandung di sumber air bersih. Konsentrasi As dan Cd yang melebihi batas ditemukan pada beberapa air minum yang berasal dari air minum isi ulang, sumur, air hujan, dan PDAM. Penelitian ini menunjukkan kandungan

---

		logam berat arsenik dan kadmium pada sumber air minum memiliki asosiasi yang signifikan dengan kejadian <i>stunting</i> dibandingkan dengan kandungan logam berat di sumber air bersih (Oginawati et al., 2023a).
Laillou, A., Gauthier, L., Wieringa, F., Berger, J., Chea, S., & Poirot, E. (2020). Reducing malnutrition in Cambodia. A modeling exercise to prioritize multisectoral interventions. <i>Maternal &amp; Child Nutrition</i> , 16(Suppl 2), e12770. <a href="https://doi.org/10.1111/mcn.12770">https://doi.org/10.1111/mcn.12770</a>	Longitudinal	Faktor rumah tangga dengan pendapatan rendah dapat memprediksi 21%-45% kejadian <i>stunting</i> pada anak. Faktor kedua terbesar yang menjadi prediktor <i>stunting</i> adalah sumber dan konsumsi air bersih, yaitu 15%. Terdapat interaksi yang kompleks antara kualitas diet anak, air rumah tangga, sanitasi, kondisi kebersihan, pendidikan ibu, dan kemiskinan hingga dapat menyebabkan masalah gizi baik <i>stunting</i> maupun wasting (Laillou et al., 2020).
Balasubramaniam, D., Chatterjee, S., & Mustard, D. B. (2020). Public Versus Private Investment in Determining Child Health Outcomes: Evidence from India. <i>Arthaniti: Journal of Economic Theory and Practice</i> , 19(1), 28-60. <a href="https://doi.org/10.1177/0976747919854257">https://doi.org/10.1177/0976747919854257</a>	Cross-sectional	Penelitian ini menggunakan ukuran antropometri, seperti z-score BB/TB dan TB/U, untuk menilai status kesehatan anak. Hasilnya menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal di rumah tangga dengan sanitasi yang baik dan memiliki akses ke air bersih memiliki z-score BB/TB dan TB/U lebih tinggi. Sanitasi yang baik, khususnya memiliki toilet bersih dan air bersih, sangat berpengaruh terhadap kesehatan anak (Balasubramaniam et al., 2020).
Cameron, L., Chase, C., Haque, S., Joseph, G., Pinto, R., & Wang, Q. (2021). Childhood stunting and cognitive effects of water and sanitation in Indonesia. <i>Economics &amp; Human Biology</i> , 40, 100944. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ehb.2020.100944">https://doi.org/10.1016/j.ehb.2020.100944</a>	Longitudinal	Hampir 100 juta (38%) penduduk Indonesia tidak memiliki akses ke sanitasi yang layak, sedangkan 33 juta (13%) penduduk tidak memiliki akses ke air minum bersih. Terdapat hubungan antara akses air minum dan sanitasi dengan pertumbuhan fisik dan kognitif anak. Anak-anak yang tinggal di rumah tangga dengan sanitasi yang baik selama 1000

---

		hari pertama kehidupannya memiliki kemungkinan 5% lebih rendah mengalami <i>stunting</i> . Sedangkan, anak-anak yang tinggal di komunitas dengan sanitasi buruk memiliki risiko 10% lebih besar mengalami <i>stunting</i> (Cameron et al., 2021).
Kwami, C. S., Godfrey, S., Gavilan, H., Lakhanpaul, M., & Parikh, P. (2019). Water, Sanitation, and Hygiene: Linkages with Stunting in Rural Ethiopia. <i>International Journal of Environmental Research and Public</i>	Cross-sectional	Secara keseluruhan, faktor <i>stunting</i> dan air, sanitasi dan tingkat hygiene berkaitan pada kurang lebih 7% variasi pada <i>stunting</i> . Walaupun tidak mengambil bagian yang cukup besar dalam kejadian <i>stunting</i> . Jika dipertimbangkan bersamaan dengan faktor nutrisi seperti kualitas dan kuantitas makanan, membawa isu determinan struktural seperti sumber air dan kebiasaan sehat akan mendukung kesempatan memiliki pencegahan <i>stunting</i> yang lebih kuat, lebih terfokus pada target. Dalam model regresi yang dibuat, faktor penggunaan air rumah tangga dan penggunaan sabun memiliki signifikansi. Kemudian, bahwa faktor sumber air bersih ( <i>drinking water</i> ) bersamaan dengan mencuci tangan dengan sabun (setelah defekasi) memiliki kolinearitas yang kuat. Hal ini bisa dipahami bahwa sumber air bersih dan sanitasi memiliki pengaruh yang signifikan pada kejadian <i>stunting</i> di area pedesaan (Kwami et al., 2019).
Mostafa, I., Naila, N. N., Mahfuz, M., Roy, M., Faruque, A. S. G., & Ahmed, T. (2018). Children living in the slums of Bangladesh face risks from unsafe food and water and stunted growth is common. <i>Acta Paediatrica</i> , 107(7), 1230-	Cross-sectional	Penelitian ini menganalisa bahwa anak-anak pada daerah kumuh yang memiliki status gizi yang paling rendah berasal dari rumah tangga yang mengalami kerawanan pangan ( <i>food insecurity</i> ). Dari hasil penelitian, 94% rumah tangga memiliki toilet Bersama dan hanya 24% diantara merebus

1239.

<https://doi.org/10.1111/apa.14281>

air agar siap minum. Kemudian, penelitian menunjukkan kejadian kontaminasi air dengan mikroorganisme adalah kejadian umum di daerah kumuh di kota. Terdapat 100% level kontaminasi koliform, *total bacterial count*, *Staphylococcus*, ragi dan jamur yang mungkin menjadi indikator masalah sistem suplai air dan kontaminasi air pada titik konsumsi yang ada level rumah tangga pada area kumuh (Mostafa et al., 2018).

Batool, M., Saleem, J., Zakar, R., Butt, M. S., Iqbal, S., Haider, S., Fischer, F. (2023) Relationship of stunting with water, sanitation, and hygiene (WASH) practices among children under the age of five: a cross-sectional study in Southern Punjab, Pakistan. *BMC Public Health*.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-17135-z>

*Stunting* dapat dihubungkan dengan beberapa faktor risiko, termasuk parameter-parameter WASH. Determinan-determinan penentu WASH meliputi sumber air, kualitas air, sanitasi, hewan peliharaan di rumah, dan praktik kebersihan ibu dan anak diukur dan dibandingkan dengan tingkat keparahan *stunting*. Kontaminasi pada sumber pompa air manual dan tangki menjadi faktor utama penyebab *stunting* pada anak usia di bawah 5 tahun (Batool et al., 2023).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian pustaka dari kedelapan literatur, peneliti menemukan adanya hubungan antara konsumsi air bersih dengan kejadian *stunting* pada anak, khususnya anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah. Beberapa temuan yang didapatkan adalah rendahnya status gizi pada anak dengan praktik konsumsi air bersih yang kurang, adanya kaitan antara pendapatan rendah, tingkat pendidikan, dan kejadian *stunting* pada anak, serta pentingnya fasilitas sanitasi yang

memadai untuk menunjang status gizi anak.

### a. Rendahnya Status Gizi pada Anak dengan Praktik Konsumsi Air Bersih yang Kurang

Anak dengan status gizi yang kurang, baik mengalami *stunting*, *wasting*, maupun masalah gizi lainnya, berhubungan dengan rendahnya praktik konsumsi air bersih. Indikator berupa nilai Z untuk TB/U digunakan untuk menentukan apakah seorang anak mengalami *stunting* atau tidak. Hasil kajian literatur menemukan

bahwa anak yang berasal dari rumah tangga dengan perilaku kesehatan berupa sanitasi yang baik dan konsumsi air bersih memiliki rata-rata nilai Z untuk TB/U yang lebih tinggi dibandingkan anak yang berasal dari rumah tangga dengan sanitasi dan konsumsi air tidak bersih (Jubayer et al., 2022). Konsumsi air bersih diikuti dengan perilaku sanitasi yang baik berpengaruh terhadap menurunnya kejadian infeksi yang dapat mengganggu tumbuh kembang anak. Sejalan dengan teori dalam kajian pustaka, infeksi penyakit, seperti diare merupakan salah satu faktor risiko *stunting*. Oleh sebab itu, terhindarnya anak dari kemungkinan infeksi melalui perilaku konsumsi air bersih memberikan manfaat terhadap status gizinya. Sebaliknya, anak dengan konsumsi air yang kurang bersih rentan mengalami infeksi yang dapat mengganggu nafsu makan dan proses metabolisme sehingga berpengaruh terhadap menurunnya status gizi anak. Temuan ini didukung dengan penelitian Hasanah dan Susanti (2018) yang menemukan bahwa anak yang tinggal di daerah dengan air yang kurang bersih memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dibuktikan dengan adanya signifikansi secara statistik antara air bersih dan *stunting* (Hasanah & Susanti, 2018). Hal ini juga didukung dengan adanya bukti bahwa anak-anak dengan status gizi paling rendah di Bangladesh ditemukan tinggal di wilayah kumuh di perkotaan (Mostafa et al., 2018).

Penelitian di Kamboja pada tahun 2023 juga menunjukkan bahwa konsumsi air bersih menjadi faktor kedua terbesar yang berkontribusi terhadap rendahnya status gizi anak

setelah faktor pendapatan atau kekayaan. Kurangnya akses terhadap sumber air bersih mampu menghambat keluarga untuk mengonsumsi dan menyediakan air bersih bagi anaknya. Kebiasaan untuk tidak merebus air untuk minum juga banyak ditemukan pada wilayah kumuh yang terdiri atas anak-anak bergizi buruk di Bangladesh (Mostafa et al., 2018). Selain itu, penggunaan wadah yang kurang bersih untuk membawa air menyebabkan terjadinya kontaminasi yang berpengaruh bagi kejadian infeksi pada anak. Kontaminasi air berhubungan erat dengan insidensi diare dan meningkatkan risiko anak mengalami gizi rendah (Lailou et al., 2020).

Pada kondisi di mana sumber air bersih tidak tersedia, penggunaan sabun dapat bermanfaat untuk meningkatkan sanitasi. Sabun dapat membantu membunuh kuman dan bakteri yang menjadi patogen penyebab infeksi pada anak. Air yang kurang bersih kemungkinan besar memiliki bakteri yang mampu mengganggu kesehatan anak jika tertelan. Oleh sebab itu, praktik sanitasi berupa penggunaan sabun ketika mencuci tangan dengan air dapat membantu menurunkan risiko ingesi bakteri penyebab infeksi bagi anak (Kwami et al., 2019). Hal ini selanjutnya dapat mengurangi risiko anak mengalami infeksi yang dapat mengakibatkan *stunting*.

Menurut peneliti, konsumsi air bersih merupakan faktor yang sangat penting bagi status gizi anak. Air yang bersih akan mendukung pertumbuhan anak dengan sehat dan terbebas dari segala infeksi akibat kontaminan yang terdapat di dalam air. Terhindarnya anak dari infeksi

dapat memastikan proses penyerapan gizi terjadi secara sebagaimana mestinya dan nafsu makan anak tetap terjaga sehingga terhindar dari kemungkinan kekurangan gizi yang menyebabkan *stunting*.

#### **b. Pendapatan Rendah, Tingkat Pendidikan, dan Kondisi *Stunting* pada Anak**

Pendapatan rendah memiliki asosiasi yang signifikan secara statistik terhadap kejadian *stunting* pada anak. Selain itu, faktor yang berkontribusi terhadap pendapatan rendah adalah tingkat pendidikan orang tua, khususnya ibu. Umumnya, ibu dengan pendidikan formal yang tinggi memiliki pengetahuan yang lebih terbuka dan tanggap terhadap pengobatan modern atau dengan dunia kesehatan yang bermanfaat bagi anaknya. Pendidikan yang tinggi berkaitan pula dengan kemampuan literasi ibu untuk menyadari kondisi kesehatan anak dan segera mencari pengobatan ketika dibutuhkan. Oleh sebab itu, anak dengan ibu berpendidikan tinggi mampu memiliki status gizi yang lebih baik dibandingkan anak dengan ibu berpendidikan rendah.

Selain ibu, pendidikan bapak dikaitkan dengan tingkat pendapatan rumah tangga. Bapak dengan pendidikan rendah umumnya memiliki kesempatan yang lebih kecil untuk mendapatkan pekerjaan yang layak. Pekerjaan dengan upah rendah akan berpengaruh terhadap terbatasnya pengeluaran yang dialokasikan untuk belanja bahan makanan bernutrisi. Meskipun kebutuhan makanan pokok dapat dipenuhi setiap harinya, tetapi kualitas dan kuantitas makanan tidak

diperhatikan. Oleh sebab itu, status gizi anak berisiko rendah ketika pendapatan rumah tangga rendah (Oginawati et al., 2023a). Temuan tersebut didukung oleh penelitian French et al. (2019) yang mendapati bahwa rumah tangga berpendapatan tinggi lebih memperhatikan kualitas makanan yang dikonsumsi. Hal ini dibuktikan dari proporsi pendapatan yang dikeluarkan untuk membeli sayur dan buah-buahan serta produk olahan susu. Rumah tangga berpendapatan tinggi juga mengeluarkan lebih sedikit pendapatan untuk membeli makanan penutup yang siap saji (*frozen desserts*) ataupun minuman berpemanis. Di sisi lain, rumah tangga berpendapatan rendah cenderung membeli dan mengonsumsi makanan yang kurang bergizi dan dapat mempengaruhi secara langsung terhadap kualitas asupan makanan (French et al., 2019).

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, peneliti menganggap bahwa keluarga dengan pendapatan yang rendah cenderung lebih rentan untuk mempunyai anak dengan kondisi *stunting* diakibatkan oleh kemampuan membeli makanan yang bernutrisi dan berkualitas. Selain itu, tingkat pendidikan yang rendah juga berkaitan dengan pengetahuan orang tua terkait gizi yang cukup bagi tumbuh kembang anak dan pengetahuan terkait cara menjaga kesehatan anak, termasuk mengakses pelayanan kesehatan ketika dibutuhkan. Keluarga yang mampu mencukupi kebutuhan gizi dengan mengonsumsi makanan yang bernutrisi serta memiliki pendidikan yang cukup untuk mengetahui bagaimana dan kapan

pelayanan kesehatan dibutuhkan, dapat mencegah kondisi *stunting* pada anak di kemudian hari.

### c. Pentingnya Fasilitas Sanitasi yang Memadai untuk Menunjang Status Gizi Anak

Akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi hasil kesehatan, salah satunya status gizi pada anak. Fasilitas sanitasi yang memadai dalam rumah tangga dapat ditandai dengan tersedianya jamban untuk buang air besar dan air sumur yang bersih. Terdapat hubungan yang kuat antara akses ke fasilitas sanitasi dalam rumah tangga dan hasil kesehatan seperti *stunting* dan *wasting*. Anak yang tinggal di rumah tangga yang memiliki fasilitas sanitasi memadai cenderung memiliki Height-for-Age Z-score (HAZ) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki fasilitas sanitasi memadai (Balasubramaniam et al., 2020).

Kurangnya kebersihan dan sanitasi yang layak dalam rumah tangga, seperti praktik buang air besar sembarangan dan air yang tercemar dapat menyebabkan anak terkontaminasi mikroba dan parasit yang menyebabkan masalah kesehatan. Praktik buang air besar sembarangan meningkatkan risiko terjadinya infeksi cacing pada anak. Selain itu, jarak antara sumber air bersih dengan toilet yang digunakan bersama dan toilet yang tidak dijaga kebersihannya dengan baik juga menjadi isu yang terkait dengan kontaminasi air bersih. Penelitian di Bangladesh menemukan bahwa kondisi tersebut memungkinkan mikroorganisme mengalir dari toilet menuju sumber air dan

mengkontaminasi sumber air bersih dengan memperbanyak patogen enterik secara cepat (Mostafa et al., 2018). Penelitian yang dilakukan di Bandung juga menemukan bahwa kontaminasi logam berat pada sumber air minum memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* (Oginawati et al., 2023b). Air yang berkualitas buruk memungkinkan kontaminasi mikroba atau logam berat yang dapat menyebabkan masalah pencernaan seperti diare, kolera, disentri, tifus, dan lain sebagainya. Akhirnya, masalah-masalah ini akan mengakibatkan fenomena seperti *stunting* pada anak dengan konsekuensi jangka panjang yang merugikan, baik dari segi fisik maupun kognitif (Jubayer et al., 2022).

Peneliti menemukan bahwa fasilitas sanitasi yang memadai berhubungan erat dengan kebersihan dan terhindarnya anak dari kemungkinan infeksi. Oleh sebab itu, menurut peneliti fasilitas sanitasi penting dimiliki oleh setiap rumah tangga untuk mendukung kesehatan anak dan mencegah terjadinya *stunting* akibat infeksi yang mengganggu absorpsi gizi pada anak.

### KESIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi air bersih terhadap kejadian *stunting* pada anak yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah. Kurangnya akses terhadap air bersih dan sanitasi yang buruk mempengaruhi status gizi anak melalui kontribusinya terhadap kejadian infeksi yang dapat menurunkan nafsu makan anak dan kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi. Tingkat pendidikan ibu dan ayah yang rendah

merupakan faktor dari rendahnya pendapatan rumah tangga yang berkaitan dengan kemampuan membeli dan mengonsumsi makanan bernutrisi.

Rekomendasi masa depan yang perlu diperhatikan adalah edukasi gizi berbasis bukti pada orang tua di keluarga berpendapatan rendah untuk memiliki kebiasaan mengonsumsi air bersih, meningkatkan pengetahuan untuk memperhatikan kualitas makanan yang dikonsumsi, dan memperbaiki kebiasaan serta fasilitas sanitasi menjadi lebih sehat dan bersih. Determinan *stunting* yang sebaiknya difokuskan adalah menciptakan kebijakan yang komprehensif terkait nutrisi yang tepat, air bersih, dan penghidupan pada wilayah yang padat penduduk dengan pendapatan rendah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, T., Hossain, M. I., Islam, M., Ahmed, A. M. S., Afroze, F., & Chisti, M. J. (2020). Protein-Energy Malnutrition in Children. In *Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases* (pp. 1034-1041). Elsevier.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-55512-8.00143-5>
- Balasubramaniam, D., Chatterjee, S., & Mustard, D. B. (2020). Public Versus Private Investment in Determining Child Health Outcomes: Evidence from India. *Arthaniti: Journal of Economic Theory and Practice*, 19(1), 28-60.  
<https://doi.org/10.1177/0976747919854257>
- Batool, M., Saleem, J., Zakar, R., Butt, M. S., Iqbal, S., Haider, S., & Fischer, F. (2023). Relationship of stunting with water, sanitation, and hygiene (WASH) practices among children under the age of five: a cross-sectional study in Southern Punjab, Pakistan. *BMC Public Health*, 23(1), 2153.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-17135-z>
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A Review of Child Stunting Determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4).  
<https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Cameron, L., Chase, C., Haque, S., Joseph, G., Pinto, R., & Wang, Q. (2021). Childhood Stunting and Cognitive Effects of Water and Sanitation in Indonesia. *Economics & Human Biology*, 40, 100944.  
<https://doi.org/10.1016/j.ehb.2020.100944>
- Chowdhury, T. R., Chakrabarty, S., Rakib, M., Afrin, S., Saltmarsh, S., & Winn, S. (2020). Factors Associated with Stunting and Wasting in Children Under 2 Years in Bangladesh. *Heliyon*, 6(9).  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04849>
- Danso, F., & Appiah, M. A. (2023). Prevalence and associated factors influencing stunting and wasting among children of ages 1 to 5 years in Nkwanta South Municipality, Ghana. *Nutrition*, 110, 111996.  
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.111996>
- French, S. A., Tangney, C. C., Crane, M. M., Wang, Y., & Appelhans, B. M. (2019). Nutrition Quality of Food Purchases Varies by Household Income: The SHoPPER Study. *BMC Public Health*, 19(1), 231.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-019-6546-2>

- Hasanah, I., & Susanti, H. (2018). Does Water and Sanitation Effects on Children's Physical Development? Evidence from Indonesia Family Life Survey (IFLS) 2014. *E3S Web of Conferences*, 74, 09007. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187409007>
- Ismawati, R., Soeyono, R. D., Romadhoni, I. F., & Dwijayanti, I. (2020). Nutrition Intake and Causative Factor of Stunting Among Children Aged Under-5 Years in Lamongan City. *Enfermería Clínica*, 30, 71-74. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.043>
- Jubayer, A., Islam, Md. H., & Nayan, Md. M. (2022). Child-sensitive Water, Sanitation, and Hygiene Composite Score and Its Association with Child Nutritional Outcomes in St. Martin's Island, Bangladesh. *SAGE Open Medicine*, 10, 205031212210959. <https://doi.org/10.1177/20503121221095966>
- Kwami, C. S., Godfrey, S., Gavilan, H., Lakhanpaul, M., & Parikh, P. (2019). Water, Sanitation, and Hygiene: Linkages with Stunting in Rural Ethiopia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3793. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203793>
- Lailou, A., Gauthier, L., Wieringa, F., Berger, J., Chea, S., & Poirot, E. (2020). Reducing malnutrition in Cambodia. A modeling exercise to prioritize multisectoral interventions. *Maternal & Child Nutrition*, 16(S2). <https://doi.org/10.1111/mcn.12770>
- Liza Munira, S. (2023). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*.
- Mostafa, I., Naila, N. N., Mahfuz, M., Roy, M., Faruque, A. S. G., & Ahmed, T. (2018). Children living in the slums of Bangladesh face risks from unsafe food and water and stunted growth is common. *Acta Paediatrica*, 107(7), 1230-1239. <https://doi.org/10.1111/apa.14281>
- Nurjazuli, N., Budiyo, B., Raharjo, M., & Wahyuningsih, N. E. (2023). Environmental Factors Related to Children Diagnosed with Stunting 3 Years Ago in Salatiga City, Central Java, Indonesia. *Toxicologie Analytique et Clinique*, 35(3), 198-205. <https://doi.org/10.1016/j.toxic.2023.01.003>
- Oginawati, K., Yapfrine, S. J., Fahimah, N., Salami, I. R. S., & Susetyo, S. H. (2023a). The Associations of Heavy Metals Exposure in Water Sources to The Risk of Stunting Cases. *Emerging Contaminants*, 9(4), 100247. <https://doi.org/10.1016/j.emcon.2023.100247>
- Oginawati, K., Yapfrine, S. J., Fahimah, N., Salami, I. R. S., & Susetyo, S. H. (2023b). The associations of heavy metals exposure in water sources to the risk of stunting cases. *Emerging Contaminants*, 9(4), 100247. <https://doi.org/10.1016/j.emcon.2023.100247>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA

- 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Permanasari, Y., Permana, M., Pambudi, J., Rosha, B. C., Susilawati, M. D., Rahajeng, E., Triwinarto, A., & Prasodjo, R. S. (2020). Tantangan Implementasi Konvergensi pada Program Pencegahan Stunting di Kabupaten Prioritas. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 30(4). <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i4.3586>
- Permatasari, T. A. E., Chairunnisa, C., Djarir, H., Herlina, L., Fauziah, M., Andriyani, A., & Chadirin, Y. (2023). The Determinants of Stunting in the Under-five in Three Municipalities in the Special Capital Region of Jakarta. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 18(1), 32-40. <https://doi.org/10.21109/KESMAS.V18I1.6405.G1610>
- Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia. (2019). *Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting)* (2nd ed.). Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia.
- UNICEF. (2021). *Maternal and Child Nutrition in Humanitarian Action* | UNICEF. <https://www.unicef.org/nutrition/maternal-and-child-nutrition-humanitarian-action>
- Wati, A. (2020). Implementasi Artificial Neural Network Dalam Memprediksi Nilai Air Bersih Yang Disalurkan Di Provinsi Indonesia. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1), 182-189. <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/428>