

Caries risk analysis in stunted children in Indonesia

Analisis risiko karies pada anak stunting di Indonesia

¹Ismatul Iffa, ¹Ghea Augesta Amanda, ¹Ibnu Adipramana, ¹Ilham Fadli, ¹Indah Setia Lestari, ²Alfiyah Pujiyati, ¹Leny Sang Surya, ¹Hanim Khalida Zia, ¹Oniel Syukma Pertiwi

¹Departemen Paedodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang

²Poli Gigi dan Mulut Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta

Indonesia

Corresponding author: **Leny Sang Surya**, e-mail: lenysangsurya@gmail.com

ABSTRACT

Stunting and dental caries are two major health problems affecting children in Indonesia. This study investigated the association between stunting and dental caries risk in Indonesian children. Data were sourced from Google Scholar, Pubmed and Science Direct. Demographic data and sample characteristics showed that stunted children come from diverse socioeconomic backgrounds, with the prevalence of stunting varying across regions. The prevalence of dental caries was also high among stunted children. The results of this study have important implications for public health policy development in Indonesia, namely the need for a holistic approach to the prevention of stunting and dental caries, including increased nutrition, dental health, and oral hygiene counseling. It was concluded that these programs could improve the overall quality of life of Indonesian children.

Keywords: stunting, karies, children, indonesia

ABSTRAK

Stunting dan karies gigi merupakan dua masalah kesehatan utama pada anak di Indonesia sehingga perlu dikaji hubungan antara stunting dan risiko karies gigi. Sumber datanya berasal dari *Google Scholar*, *Pubmed*, dan *Science Direct*. Data demografis dan karakteristik sampel menunjukkan bahwa anak dengan stunting berasal dari latar belakang sosial ekonomi yang beragam, dengan prevalensi stunting yang bervariasi antar daerah. Prevalensi karies gigi juga tinggi di antara anak stunting. Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting dalam pengembangan kebijakan kesehatan masyarakat di Indonesia yaitu perlu pendekatan yang holistik dalam pencegahan stunting dan karies gigi, termasuk peningkatan penyuluhan gizi, kesehatan gigi, dan kebersihan mulut. Disimpulkan bahwa program-program ini dapat meningkatkan kualitas hidup anak-anak Indonesia secara keseluruhan.

Kata kunci: stunting, karies, anak, Indonesia

Received: 10 Ocotober 2024

Accepted: 1 January 2025

Published: 1 April 2025

PENDAHULUAN

Stunting adalah kondisi gangguan pertumbuhan pada anak yang ditandai dengan tinggi badan yang lebih rendah dibandingkan dengan standar usianya, akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang.^{1,2} Di Indonesia, masalah *stunting* masih menjadi perhatian serius. Meskipun prevalensi stunting di Indonesia menurun dari 37,2% (2013) menjadi 30,8% (2018), angka tersebut masih cukup tinggi dan menunjukkan tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di negara ini.³

Karies gigi pada anak dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti rasa sakit, infeksi, gangguan mengunyah, dan masalah dalam berbicara. Dampak dari karies gigi yang tidak diobati sangat merugikan, memengaruhi kualitas hidup anak secara keseluruhan dan berpotensi mengganggu proses tumbuh kembang anak. Penelitian menunjukkan bahwa anak stunting cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami karies gigi dibandingkan dengan anak yang tidak stunting.^{2,7}

Hubungan antara stunting dan karies gigi pada anak sering kali disebabkan oleh faktor-faktor, seperti kekurangan asupan gizi yang memengaruhi pertumbuhan gigi serta penurunan produksi saliva yang berfungsi sebagai pelindung alami terhadap karies. Penelitian di Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa, memperoleh hubungan signifikan antara stunting dan status karies pada anak usia 3-5 tahun. Terlambatnya pertumbuhan gigi dan perkembangan rongga mulut pada anak stunting juga merupakan manifestasi dari malnutrisi kronis, menunjukkan bahwa anak stunting lebih rentan terhadap masalah kesehatan gigi.⁹

Penelitian ini sangat penting dalam konteks kesehatan anak di Indonesia karena dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai bagaimana intervensi nutrisi dan kesehatan gigi dapat dirancang lebih efektif untuk mengatasi dua masalah kesehatan ini secara bersamaan. Dengan memahami hubungan antara stunting dan karies gigi, diharapkan kebijakan kesehatan masyarakat dapat dirumuskan secara lebih komprehensif, tidak hanya fokus pada pencegahan stunting tetapi juga pada pencegahan karies gigi pada anak.⁴

Kajian ini berkontribusi pada upaya peningkatan kualitas hidup anak Indonesia melalui pendekatan yang holistik dalam menangani masalah gizi dan kesehatan mulut.

METODE

Narrative review ini menganalisis risiko karies pada anak stunting di Indonesia dengan menggunakan data dari *Google Scholar*, *Pubmed*, dan *Science Direct* dengan kata-kata kunci, yakni karies, *stunting*, dan anak. Artikel dipilih berdasarkan kriteria publikasi tahun 2017-2024, tersedia *fulltext*, ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Berdasarkan pencarian, didapatkan sebanyak 10 artikel yang dikaji.

TINJAUAN PUSTAKA

Stunting adalah suatu kondisi gizi kronis yang ditandai dengan tinggi atau tinggi badan anak yang lebih pendek dibandingkan usianya. Stunting dapat diukur dengan menggunakan Standar Pertumbuhan Anak dari WHO.¹ Seorang anak dikatakan stunting bila tinggi badannya lebih dari dua standar deviasi di bawah rerata standar per-

tumbuhan anak pada usia yang sama. Pengukuran ini penting untuk mengidentifikasi anak yang mengalami gangguan pertumbuhan akibat kurang gizi atau faktor lingkungan lainnya.²

Penyebab stunting meliputi asupan gizi yang tidak cukup atau tidak seimbang, terutama kurangnya protein dan zat besi. Infeksi kronis seperti diare dan pneumonia juga dapat menghambat pertumbuhan anak. Selain itu, kondisi kebersihan lingkungan dan sanitasi yang buruk, serta kurangnya pemberian ASI eksklusif dan imunisasi lengkap, meningkatkan risiko stunting. Faktor sosial ekonomi, seperti kemiskinan dan rendahnya pendidikan ibu, juga berperan dalam tingginya prevalensi stunting.²

Stunting memiliki dampak jangka panjang yang serius terhadap kesehatan dan perkembangan anak. Anak stunting sering memiliki kecerdasan yang lebih rendah, karena pertumbuhan otak yang terhambat.⁸ Anak juga lebih rentan terserang penyakit, termasuk risiko penyakit degeneratif, baik pada masa kanak-kanak maupun dewasa. Selain itu, stunting dapat menyebabkan masalah fisik seperti kurangnya kekuatan dan daya tahan tubuh, gangguan perkembangan mental, dan ketidaksejahteraan psikologis serta emosional.³

Karies pada anak

Karies merupakan kerusakan pada gigi yang disebabkan oleh proses demineralisasi dan remineralisasi yang tidak seimbang akibat aktivitas bakteri di dalam mulut. Karies diukur dengan indeks *decayed, missing, filled teeth* (DMF-T) yang mencatat jumlah gigi yang mengalami kerusakan, hilang, atau sudah ditambal karena karies. Pengukuran ini membantu dalam menilai kesehatan gigi dan mulut serta kebutuhan perawatan gigi pada populasi tertentu.³

Penyebab utama karies gigi adalah kebersihan mulut yang buruk, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, dan kurangnya fluoride. Bakteri dalam plak gigi mengubah gula menjadi asam yang merusak email gigi.⁵ Faktor risiko lainnya termasuk rendahnya frekuensi menyikat gigi, akses terbatas ke layanan kesehatan gigi, dan kebiasaan makan yang tidak sehat. Selain itu, faktor genetik dan kondisi medis tertentu juga dapat meningkatkan risiko karies.⁹

Karies gigi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan mulut, termasuk rasa sakit, infeksi, dan kehilangan gigi. Dampak ini tidak hanya memengaruhi kemampuan makan dan berbicara, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. Jika karies tidak dirawat dapat menyebar ke jaringan di sekitar gigi dan menyebabkan infeksi serius.⁴ Selain itu, kondisi mulut yang buruk dapat berhubungan dengan penyakit sistemik, seperti diabetes dan penyakit jantung.⁷

Hubungan stunting dan karies pada anak

Beberapa penelitian menunjukkan korelasi antara karies dan stunting. Anak yang stunting cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena karies gigi. Penelitian ini menunjukkan kondisi gizi yang buruk dan infeksi kronis yang menyebabkan stunting juga dapat memengaruhi kesehatan mulut anak, meningkatkan kerentan-

an terhadap karies gigi. Stunting dan karies gigi memiliki hubungan yang signifikan karena dipengaruhi oleh faktor-faktor yang sama, seperti kurangnya asupan gizi yang seimbang, infeksi, dan kondisi sanitasi yang buruk.⁶ Kondisi gizi yang buruk dapat mengurangi daya tahan tubuh terhadap infeksi, termasuk infeksi gigi. Selain itu, anak yang stunting mungkin memiliki akses terbatas ke perawatan kesehatan gigi, memperburuk risiko karies. Hubungan ini menunjukkan pentingnya pendekatan holistik dalam mengatasi masalah kesehatan anak dengan memperhatikan gizi, kebersihan lingkungan, dan akses ke layanan kesehatan dasar.¹²

PEMBAHASAN

Penelitian ini mencakup berbagai studi yang melibatkan anak dari berbagai daerah di Indonesia. Karakteristik demografis sampel pada penelitian sebelumnya meliputi anak berusia 3-5 tahun yang teridentifikasi mengalami stunting.¹ Dalam beberapa studi, data demografis menunjukkan bahwa anak stunting memiliki latar belakang sosioekonomi yang beragam, namun umumnya berasal dari keluarga dengan tingkat pendapatan rendah dan akses terbatas ke layanan kesehatan.⁵

Studi oleh Taufiqqurrahman dkk, menunjukkan tingkat prevalensi stunting yang bervariasi di berbagai daerah di Indonesia.⁹ Misalnya, prevalensi stunting di Kelurahan Medokan Semampir tercatat sebesar 30,48%, sembari di Sukawarna mencapai 25,43%. Prevalensi karies gigi juga tinggi di antara anak dengan stunting;¹⁰ sebagai contoh, 80,35% anak-anak stunting di Sukawarna mengalami karies gigi. Data ini menunjukkan bahwa karies gigi adalah masalah kesehatan yang umum terjadi pada anak yang mengalami stunting.¹²

Analisis statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara stunting dan risiko karies pada anak usia 3-5 tahun. Data ini menegaskan bahwa anak dengan stunting lebih rentan mengalami karies gigi dibandingkan anak dengan status gizi normal.¹⁵

Temuan tambahan dari pemeriksaan kesehatan menunjukkan adanya kondisi kesehatan lain yang memengaruhi anak stunting, misalnya, balita yang memiliki berat badan kurang dan ibu yang memiliki kadar Hb rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa stunting sering disertai dengan masalah gizi dan kesehatan lain yang perlu mendapatkan perhatian.⁹

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan; pertama, data yang digunakan berasal dari berbagai studi dengan desain dan metodologi yang berbeda, yang dapat mempengaruhi konsistensi hasil. Kedua, penelitian ini hanya mencakup beberapa daerah di Indonesia, sehingga temuan mungkin tidak sepenuhnya mewakili seluruh populasi anak stunting di Indonesia. Keterbatasan ini dapat memengaruhi generalisasi hasil penelitian sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih konsisten dan cakupan yang lebih luas diperlukan untuk mengkonfirmasi temuan ini dan memberi gambaran yang lebih komprehensif.⁷ Temuan utama dari penelitian-penelitian terdahulu ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara stunting dan risiko karies pada anak di Indonesia.

Tabel 1 Studi pustaka penelitian terdahulu

No	Penulis dan Tahun	Metode	Lokasi Penelitian	Hasil Penelitian
1	Soepriyadi, Wulandari (2024)	Penelitian lebih difokuskan untuk mengetahui <i>community assessment</i> tentang hubungan antara status stunting nutrisi dan erupsi gigi sulung pada anak balita.	Jawa Timur	Terdapat hubungan stunting dengan masalah erupsi gigi sulung, yaitu gigi berjejal, terlambat waktu erupsi gigi, email hipoplasia, angular cheilitis
2	Nedra, dkk (2023)	Pemeriksaan gigi, tinggi badan, dan berat badan pada ibu hamil dan anak umur 5 tahun	Jakarta	Dari 106 anak yang diperiksa; anak stunting (31%), gizi kurang (9,4%), gizi buruk (10,3%), gizi lebih (9,4%).
3	Sari, Rahayuwati, Setiawan (2024)	Studi ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis data sekunder. Data yang diperoleh akan diproses dan kemudian dianalisis menggunakan uji statistik korelasi Spearman Rank.	Jawa Barat	<ul style="list-style-type: none"> • 63% perilaku makan yang buruk, • 80,35% gigi berlubang • Koefisien korelasi peringkat Spearman adalah 0,145 dan signifikansi adalah 0,0983.
4	Sidqi T, Inayati E, Imandiri A (2019)	Kegiatan ini dilaksanakan dengan 4 langkah yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan evaluasi kegiatan	Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada kasus stunting • 3 balita yang kekurangan berat badan • beberapa ibu yang memiliki kadar Hb rendah
5	Mattalitti SFO, Aldilawati S, Anastasya A (2021)	Observasional analitik dengan desain potong lintang menggunakan kuesioner. Data diuji menggunakan korelasi Pearson. Sampel terdiri atas anak stunting yang tercatat di Puskesmas Parangloe tahun 2021.	Makassar	<ul style="list-style-type: none"> • Ada hubungan antara stunting dengan status karies pada anak (0,047 ($p<0,05$))
6	Abdat M (2019)	Penelitian deskriptif pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner berbasis pengetahuan yang memuat tiga dimensi yaitu pengetahuan tentang gizi, pertumbuhan dan perkembangan dan perilaku kesehatan.	Aceh	<ul style="list-style-type: none"> • 80,19% memiliki pengetahuan baik tentang pertumbuhan stunting dan pencegahannya, • 16,98% memiliki pengetahuan sedang, • 2,83% memiliki pengetahuan kurang.
7	Susilawati E, Praptiwi YH, Chaerudin DR, Mulyanti S (2023)	Jenis penelitian analitik menggunakan metode cross sectional.	Bandung	<ul style="list-style-type: none"> • Rerata nilai def-t (4,9), nilai DMF-T (2,43), nilai puwa (4), nilai PUFA (2) menunjukkan hubungan yang signifikan antara status karies gigi dengan kualitas hidup anak ($p<0,05$)
8	Wardani IK, Dewi RK, Norfitriah E (2022)	Ini adalah studi korelasional dengan pendekatan potong lintang. Sampel 40 anak. Analisis data dilakukan untuk menganalisis distribusi frekuensi, dan uji korelasi Spearman digunakan untuk mengukur kekuatan korelasi antara variabel.	Banjarmasin	<ul style="list-style-type: none"> • Kejadian stunting, (55%) • Karies (75%). • Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman, diperoleh terdapat hubungan rendah antara karies dan stunting.
9	Obia AL, Ratu AR (2024)	Ini adalah studi analitik observasional dengan desain potong lintang. Stunting diukur secara antropometrik menggunakan indeks berat badan menurut tinggi badan.	Nusa Tenggara Timur	<p>Uji chi-square menunjukkan hubungan yang signifikan antara pengetahuan, sikap, perilaku dengan karies.</p> <p>Uji hubungan antara pengetahuan, sikap menunjukkan hubungan yang signifikan dengan stunting.</p>
10	Yani RWE, Dwiatmoko S. (2023).	Dilakukan pemeriksaan gigi dengan 114 sampel anak stunting dan anak berat badan kurang. Karies gigi diukur atau diperiksa dengan pemeriksaan di ruang terang. Untuk menghitung karies gigi dengan lima kategori yaitu <i>pulp irritation</i> (IP), <i>pulp hyperemia</i> (HP), <i>pulpitis</i> , <i>pulp gangrene</i> (GP), dan <i>radix gangrene</i> (GR).	Jawa Timur	Balita stunting memiliki rerata karies gigi sebesar 5,07 dengan kategori tinggi dan balita dengan berat badan kurang 5,67, Hasil uji Asymptotic Significance (2-tailed) tidak ada perbedaan antara karies gigi pada balita stunting dan underweight.

Anak penderita stunting cenderung memiliki prevalensi karies gigi yang lebih tinggi dibandingkan anak dengan status gizi yang lebih baik. Hal ini mungkin disebabkan oleh asupan nutrisi yang buruk, gangguan pertumbuhan, dan kondisi kesehatan mulut yang tidak optimal.³

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan sebelumnya yang juga menunjukkan hubungan antara malnutrisi kronis dan kesehatan gigi yang buruk. Studi-studi lain juga menunjukkan bahwa anak dengan stunting cenderung mengalami gangguan pertumbuhan gigi dan peningkatan risiko karies gigi. Penelitian ini menambah bukti bahwa stunting bukan hanya masalah pertumbuhan fisik tetapi juga berdampak pada kesehatan gigi dan mulut anak.¹⁰

Selain itu penelitian ini memiliki implikasi praktis yang penting bagi kebijakan kesehatan masyarakat di Indone-

sia. Program intervensi kesehatan harus lebih fokus pada pencegahan stunting dan karies gigi secara bersamaan. Penyuluhan tentang gizi seimbang, kesehatan gigi, dan kebersihan mulut perlu ditingkatkan, terutama di daerah-daerah dengan prevalensi stunting yang tinggi. Selain itu, perawatan kesehatan gigi preventif harus diperkuat bagi anak yang berisiko tinggi mengalami stunting dan karies gigi.

Disimpulkan bahwa anak dengan stunting memiliki berbagai dampak pada pertumbuhan dan kondisi kesehatan gigi dan mulutnya, terlihat dari tingginya angka kejadian karies pada anak dan ditemukan juga perubahan kondisi di dalam rongga mulut yang menyebabkan penurunan laju alir saliva. Selain itu stunting pada anak juga dapat menyebabkan terjadinya keterlambatan erupsi gigi serta kelainan pada tumbuhkembang gigi anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdat M. Stunting pada balita dipengaruhi kesehatan gigi geliginya. *J Syiah Kuala Dent Soc* 2019;4(2), 33-7
2. Aldilawati S, Mattaliti SFO, Anastasya A. The relationship between stunting and caries status in children aged 3-5 years in Parangloe District, Gowa Regency in 2021. *Makassar Dental Journal* 2023;12(2): 186-88.
3. Asmuni A, Hapzah H, Nurbaya N. Stunting itu bukan hanya pendek: studi kualitatif persepsi ibu tentang stunting dan faktor penyebabnya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* 2023; 18(2):28. <https://doi.org/10.26714/jkmi.18.2.2023.28-34>
4. Asriawal A, Jumriani J. Hubungan tingkat karies gigi anak pra sekolah terhadap stunting di Taman Kanak-Kanak Oriza Sativa Kecamatan Lau Kabupaten Maros. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar* 2020;19(1). <https://doi.org/10.32382/mkg.v19i1.1576>
5. Daniati M, Novayelinda R. Pengaruh pijat bayi terhadap peningkatan berat badan neonatus. *Jurnal Ners Indonesia* 2011; 2:11-20.
6. Fasya S. Tinjauan literatur: hubungan stunting terhadap keparahan karies gigi sulung dan kebersihan rongga mulut pada anak usia sekolah dasar. *Syntax Admiration* 2024;5(6).
7. Mayfitriana Z, Suwargiani AA, Setiawan AS. Growth stunting prevention in Indonesia: dentist knowledge and perception. *Eur J Dent* 2023;17:642-8.
8. Nedra W, Maulani C, Rosa A, Jusup CO, Riyadi NA, Aprianto DS. Stunting Dan Karies Dentis Pada Anak Nelayan Muara Angke Jakarta Utara. *Med J Nusantara* 2023;2(1):1-5
9. Obia AL, Ratu AR. The relationship between tooth brushing behavior of elementary school students with dental caries and stunting. *Dental Therapist J* 2024;6(1):13–20. <https://doi.org/10.31965/dtj>
10. Pratama KH, Rumawas ME. Pengetahuan orang tua anak usia 0-5 tahun mengenai stunting di wilayah Kelurahan Tomang Jakarta Barat. *Tarumanagara Medical Journal* 2023;5(2):308-18. <https://doi.org/10.24912/tmj.v5i2.24667>
11. Rahman T, Adhani R, Triawanti. Hubungan antara status gizi pendek (stunting) dengan tingkat karies gigi. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi* 2016;1(1): 88-93.
12. Rahayuwati L, Komariah M, Sari CWM, Yani DI, Hermayanti Y, Setiawan A, et al. The influence of mother's employment, family income, and expenditure on stunting among children under five: a cross-sectional study in Indonesia. *J Multidiscipl Healthcare* 2023; 2271-8.
13. Sidqi T, Inayati E, Imandiri A. Health education of mother and child to reduce prevalence of stunting in Medokan Semampir Surabaya. *Journal of Community Service and Engagements* 2019;1(2):60-4. <https://doi.org/10.20473/dc.v1i2.2019.60-64>
14. Soepriyadi KR, Wulandari E. Edukasi tentang pengaruh stunting terhadap erupsi gigi sulung awal untuk anak batita di Desa Rejosari. *Jurnal Riset Sains dan Kesehatan Indonesia* 2024;1(2): 77-89.
15. Susilawati E, Praptiwi YH, Chaerudin DR, Mulyani S. Hubungan kejadian karies gigi dengan kualitas hidup anak. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung* 2023;15(2):476–85.
16. Wardani IK, Dewi RK, Norfitriah E. Correlation between caries and stunting incidence among children in Banjarmasin Elementary School. *Jurnal Mitra Rafflesia* 2022;14(2).
17. Widayastuti V. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stunting pada balita di Kelurahan Medokan Semampir Surabaya [Skripsi]. Universitas Airlangga: Surabaya; 2018.
18. Yani RWE, Dwiatmoko S. Dental caries of stunting and underweight toddlers aged 3-5 years old among Pandhalungan community. *Braz Dent Sci* 2023
19. Zakkia M, Delima AR, Riyadi NA. Stunting prevention through at-home dental care for children: A review. *J Syiah Kuala Dent Soc* 2023; 8(2):143-8. <https://doi.org/10.24815/ds.v8i2.36545>