

The Relationship between Primary Tooth Caries and Stunting in Toddlers

Ety Wiyanti S^{1*)}, Ajeng Tias Endarti²⁾, Titi Indriyati³⁾

¹⁾²⁾ Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat , Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

³⁾ Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin
Correspondence Author: Etywiyanti4@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v5i1.2659>

Abstract

Stunting is a condition where a child's growth and development are disrupted due to chronic malnutrition. Stunting is a failure of ideal growth caused by a lack of nutrition that lasts for a long time. One of the factors that influences the incidence of stunting is the status of dental caries. Many efforts have been made to prevent stunting, one of which is preventing dental caries. This requires research on the relationship between primary dental caries and the incidence of stunting in toddlers. This study used a sampling method with a random sampling technique and involved 53 respondents. The instrument used was the def-t index to measure dental caries and stunting status based on the TB/U z-score. Statistical analysis was carried out using the chi square test to assess the relationship between dental caries and the incidence of stunting. The results of the study showed that the incidence of very short stunting was less in children with high dental caries, namely 20.8% compared to those with moderate dental caries, namely 55.2%. This means that the incidence of stunting in the very short category has a lower risk in toddlers with high dental caries compared to the moderate category. This study emphasizes the importance of the role of parents in increasing knowledge related to children's health and nutritional status. In addition, parental education and utilization of health service access are important aspects that need to be considered. Health centers, health workers, and the Health Office play an important role in encouraging efforts to control stunting in toddlers.

Keywords: Dental Caries, Stunting, Sungai Pinyuh, Toddlers

Abstrak

Stunting merupakan suatu kondisi dimana pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu akibat kekurangan gizi kronis. Stunting merupakan kegagalan pertumbuhan ideal yang disebabkan oleh kekurangan nutrisi berlangsung dalam jangka waktu lama. Salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian stunting adalah status karies gigi. Banyak upaya telah dilakukan untuk mencegah stunting, salah satunya adalah mencegah karies gigi. Hal ini perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara karies gigi sulung dan kejadian stunting pada balita. Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel dengan teknik random sampling dan melibatkan 53 responden. Instrumen yang digunakan adalah indeks def-t untuk mengukur karies gigi dan status stunting berdasarkan z-score TB/U. Analisis statistik dilakukan dengan uji chi square untuk menilai hubungan antara karies gigi dan kejadian stunting. Hasil penelitian diperoleh kejadian stunting yang sangat pendek proporsinya lebih sedikit pada anak yang memiliki karies gigi tinggi yaitu 20,8% dibandingkan dengan yang karies giginya sedang yaitu 55,2%. Artinya, kejadian stunting kategori sangat pendek risikonya lebih rendah pada balita yang memiliki karies gigi tinggi dibandingkan dengan kategori sedang. Penelitian ini menekankan pentingnya peran orang tua dalam meningkatkan pengetahuan terkait kesehatan dan status gizi anak. Selain itu, pendidikan orang tua dan pemanfaatan akses layanan kesehatan merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan. Puskesmas, tenaga kesehatan, dan Dinas Kesehatan berperan penting dalam mendorong upaya pengendalian stunting pada balita.

Kata Kunci: Karies Gigi, Stunting, Sungai Pinyuh, Balita

PENDAHULUAN

Stunting merupakan suatu kondisi dimana pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu akibat kekurangan gizi kronis, sehingga menyebabkan tinggi badan lebih pendek dibandingkan anak seusianya. Stunting dapat menyebabkan timbulnya masalah baru. Masalah yang timbul seperti pendek lintas generasi, keterlambatan dalam perkembangan kognitif pada anak dan memungkinkan terkena infeksi yang semakin meningkat serta terkena penyakit tidak menular (Budiarti et al. 2024). Menurut World Health Organization (WHO) (2023) menjelaskan bahwa, kejadian stunting di Indonesia menduduki peringkat ke 3 status tertinggi di Asia Tenggara. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2023, angka stunting berdasarkan kasus yang terjadi di Indonesia mencapai 21,6% tahun 2022 (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Pada angka ini, ternyata masih jauh dari target penurunan pada tahun 2024, yaitu sebesar 14% dari seluruh kasus penyakit stunting (Peraturan Presiden RI, 2020). Berdasarkan data e-PPGBM tahun 2023, angka prevalensi stunting di Kabupaten Mempawah mencapai 10,3%.

Stunting menjadi salah satu masalah pada anak yang sampai saat ini masih dihadapi di dunia, salah satunya dan juga Indonesia. Stunting sering terjadi sejak balita lahir, khususnya pada 1.000 hari pertama kehidupan (HPK). Hal ini disebabkan oleh kekurangan gizi jangka panjang, hidup tidak sehat serta pola makan tidak baik yang menjadikan pertumbuhan balita terhambat (Yunita et al., 2022). Pemerintah telah berupaya dalam pengendalian mengurangi angka kejadian stunting pada anak. Pemerintah meluncurkan Rencana Aksi Nasional Percepatan Penurunan Stunting yang berfokus pada intervensi gizi spesifik dan sensitif untuk mempercepat penurunan angka stunting (RAN-PP) 2018-2024 (Bappenas, 2018). Selain itu, pemerintah juga memberikan Program Keluarga Harapan (PKH). Program ini memberikan bantuan sosial kepada keluarga miskin dengan tujuan meningkatkan kualitas kesehatan dan pendidikan, terutama bagi ibu hamil, balita, dan anak-anak. Komponen kesehatan PKH menekankan pentingnya memantau pertumbuhan balita dan mendapatkan gizi yang cukup (Kemsos RI, 2020).

Menurut Perbup Mempawah No. 358 Tahun 2020 menjelaskan tentang penanggulangan stunting di Kabupaten Mempawah melalui intervensi gizi spesifik dan intervensi gizi sensitif. Upaya pencegahan stunting dengan menerapkan gerakan masyarakat hidup sehat untuk mempercepat pencegahan stunting. Melalui peningkatan aktivitas fisik, perilaku hidup sehat, penyediaan makanan yang lebih sehat dan gizi yang lebih baik, peningkatan pencegahan dan deteksi dini penyakit, peningkatan kualitas lingkungan, dan peningkatan

pengetahuan hidup sehat, gerakan masyarakat hidup sehat dapat dicapai.

Selain status gizi, kejadian stunting juga dapat disebabkan oleh faktor karies gigi. Karies gigi dapat berkontribusi terhadap stunting, karena menyebabkan gangguan makan dan ketidakmampuan balita untuk mengunyah makanan dengan baik. Rasa sakit atau infeksi akibat karies gigi membuat balita menghindari makanan tertentu, terutama yang bergizi, yang dapat mengakibatkan kekurangan nutrisi (Natarajan et al. 2020). Risiko terkena karies bervariasi pada setiap individu. Risiko ini tergantung bagaimana keseimbangan faktor pencetus dan penghambat terjadinya karies. Selain itu, risiko karies adalah kemungkinan berkembangnya karies pada seseorang atau perubahan status kesehatan yang mendukung terjadinya karies selama periode waktu tertentu (Anggraini, 2021). Abdat et al. (2020), membahas hubungan stunting dengan kesehatan gigi dan mulut, khususnya karies. Terdapat hubungan yang signifikan antara stunting dengan status gigi dan mulut pada balita, dengan nilai korelasi yang sangat memadai. Diduga banyak orang tua dari balitanya yang mengalami stunting kurang memperhatikan kebersihan mulut. Penggunaan pasta gigi yang mengandung fluoride, aplikasi fluor, penambalan, dan pembersihan karang gigi dapat dilakukan untuk mengurangi risiko karies gigi.

Kesehatan gigi yang tidak terawat akan menyebabkan peningkatan risiko terjadinya karies yang lebih parah, dimana dapat mengenai seluruh mahkota gigi, terutama bagian depan dan belakang. Akhirnya gigi pertama akan lepas lebih cepat. Kondisi ini akan berdampak buruk pada kemampuan balita dalam makan dan memperoleh asupan gizi yang cukup. Hal ini dapat menyebabkan balita tidak mendapat asupan nutrisi harian, melemahnya daya tahan tubuh, dan meningkatkan risiko malnutrisi dan kerusakan gigi. Kerusakan gigi dan stunting terbukti memiliki hubungan yang signifikan. Untuk mencegah stunting, kita perlu menjaga asupan gizi seimbang serta memastikan mukosa gigi tetap bersih, sehat, dan bebas dari gigi berlubang (Risyadi, 2023). Berdasarkan data Puskesmas Rawat Inap Sungai Pinyuh, terdapat 214 balita yang mengalami stunting. Penelusuran kasus karies pada Januari-Juli 2024 menemukan 168 kejadian karies gigi pada balita. Beberapa upaya yang pencegahan stunting telah dilakukan, namun belum berhasil menurunkan angka kejadian stunting pada balita. Hal ini perlunya untuk mencegah kekurangan gizi kronis pada balita dan menjalankan pola hidup sehat agar dapat mengurangi risiko terjadinya stunting. Untuk mendukung argumen penelitian, beberapa penelitian mengenai hubungan antara karies gigi dan stunting pada balita perlu dicermati.

Berbagai upaya pengendalian stunting telah dilakukan oleh pemerintah pusat dan pemerintah

daerah Kabupaten Mempawah. Di sisi lain, balita yang mengalami karies gigi primer kronis memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami stunting di kemudian hari. Penelitian yang dilakukan Budiarti (2024) menjelaskan stunting mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kerusakan gigi yang ditunjukkan dengan nilai $p < 0,005$. Berdasarkan hasil dari laporan ePPBGM selama bulan Juli dan Agustus di wilayah Puskesmas Sungai Pinyuh pada tahun 2024, status stunting anak mencapai 214 orang atau sekitar 7,52%. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan kajian mengenai hubungan antara kejadian kerusakan gigi dan stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Rawat Jalan Sungai Pinyuh. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan karies gigi sulung terhadap kejadian stunting pada balita di wilayah Puskesmas Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah Tahun 2024.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena metode kuantitatif biasanya lebih fokus pada gejala atau fenomena yang menunjukkan aspek tertentu dari kehidupan manusia, yang dikenal sebagai variabel. Pendekatan kuantitatif untuk menentukan sifat hubungan antar variabel dan teori objektif digunakan untuk menganalisis variabel (Jaya, 2020). Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional* dan merupakan penelitian analitik observasional. Penelitian ini menyelidiki pengaruh karies gigi terhadap stunting pada balita usia 6 hingga 59 bulan dengan mengukur variabel bebas dan variabel terikat secara bersamaan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Sungai Pinyuh Kecamatan Sungai Pinyuh Kab. Mempawah. Waktu yang diperlukan untuk melakukan penelitian dilakukan pada bulan Agustus dan September 2024.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu balita pada rentang usia 6 – 59 bulan dengan kategori stunting yang berjumlah 214 orang tersebar di 25 posyandu wilayah kerja Puskesmas Sungai Pinyuh.

Sampel dalam penelitian ini adalah balita usia 6 – 59 bulan dengan kategori stunting yang berada di 25 posyandu wilayah kerja Puskesmas Sungai Pinyuh dan diambil secara Random Sampling. Perhitungan besar sampel dilakukan berdasarkan Lameshow dan diperoleh 53 sampel balita dengan rentang usia 6 – 59 bulan.

Teknik Pengumpulan Data

Langkah – langkah yang dilakukan dalam pengambilan subjek adalah sebagai berikut:

1. Memuat sampling frame sampel dengan daftar 214 balita stunting di Kecamatan Sungai Punyuh.
2. Sebagian sampel, tabel random digunakan untuk memilih 53 balita.

Sampel yang terpilih harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi: Ibu yang memiliki buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), yang berisi catatan kesehatan balita serta data mengenai perkembangan dan status gizi anak.
2. Kriteria Eksklusi: Ibu yang tidak memiliki buku KIA atau tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian.

Penelitian ini menggunakan instrumen meliputi kuesioner, alat ukur tinggi/panjang badan balita serta alat ukur berat badan balita. Pengukuran tinggi/panjang badan balita dilakukan dengan dua cara menggunakan dua alat ukur berdasarkan usia balita yaitu sebagai berikut:

1. Pengukuran tinggi/panjang badan menggunakan alat Infantometer dengan merek Saga untuk balita usia ≤ 24 bulan. Pengukuran ini dilakukan dalam posisi balita berbaring. Balita dibaringkan di atas alat Infantometer dengan kepala menyentuh bagian atas dan kaki diluruskan dengan lembut. Kemudian diamati dan dicatat panjang badan balita.
2. Pengukuran tinggi/panjang badan menggunakan alat Stadiometer dengan merek Saga untuk balita usia > 24 bulan. Pengukuran ini dilakukan dalam posisi balita berdiri tegak. Balita berdiri tegak dan dipastikan tetap lurus dengan punggung, tumit dan kepala menyentuh Stadiometer. Kemudian diamati dan dicatat tinggi badan balita.

Pengukuran berat badan balita juga dilakukan dengan dua cara berdasarkan usia balita, yaitu sebagai berikut:

1. Pengukuran berat badan balita menggunakan alat Baby scale merek Gea pada usia ≤ 24 bulan, khususnya bagi balita yang belum bisa berdiri. Baby scale yang digunakan dalam pengukuran telah dikalibrasi pada tanggal 28 Mei 2024.
2. Pengukuran berat badan balita menggunakan alat Bathrom scale/Weight scale digital merek Kmed pada usia > 24 bulan, khususnya bagi balita yang sudah bisa berdiri dengan stabil. Bathrom scale/Weight scale yang digunakan dalam pengukuran telah dikalibrasi pada tanggal 28 Mei 2024.

Pengukuran karies gigi menggunakan lembar observasi pemeriksaan gigi yaitu lembar def-t sesuai standar kedokteran gigi untuk melihat tingkat kerusakan masing-masing dimensi gigi.

Sebelum melakukan pengukuran, alat terlebih dahulu dikalibrasi untuk menghindari galat dalam pengukuran. Alat pemeriksaan yang digunakan sesuai standar alat dasar kedokteran gigi terdiri dari kaca mulut, pinset dental dan sonde.

Selain itu, peneliti juga menggunakan kuesioner untuk diisi oleh responden sebanyak 53 ibu, terdiri dari kuesioner data demografi untuk mengetahui karakteristik responden yaitu: identitas ibu dan anak, alamat, usia, jenis kelamin anak, pendidikan ibu, riwayat kesehatan ibu ketika hamil, status ekonomi keluarga, pemanfaatan fasilitas kesehatan, serta kuesioner pengetahuan.

Analisis Data

1. Analisis Unavariat

Analisis univariat menggambarkan karakteristik subjek penelitian dalam tabel dan gambar, dan menghitung proporsi masing-masing variabel. Analisis ini juga dapat meringkas kumpulan data hasil pengukuran menjadi informasi yang bermanfaat.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dimaksudkan untuk menilai kekuatan dan besarnya keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen. Penilaian yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan nilai signifikansi (*p-value*) dari uji *Chi Square*.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji regresi logistic sederhana yaitu :

- a) Jika $p\text{-value} < \alpha (0,05)$, maka terdapat hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen (hipotesis diterima).
- b) Jika $p\text{-value} > \alpha (0,05)$, maka tidak terdapat hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen (hipotesis ditolak).

Selain itu, pengambilan keputusan juga didasarkan dengan nilai Odds Ratio (OR). Dasar pengambilan keputusan pada nilai Odds Ratio (OR) adalah sebagai berikut:

- a) Bila nilai $OR < 1$ dan rentang interval kepercayaan tidak melewati angka 1, berarti variabel tersebut merupakan faktor proteksi terjadinya stunting.
- b) Bila nilai $OR = 1$ dan rentang interval kepercayaan tidak melewati angka 1, berarti variabel tersebut tidak ada hubungan dengan terjadinya stunting.

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat bertujuan untuk melihat dan mempelajari hubungan antara beberapa variabel independen secara bersamaan dengan variabel dependennya. Uji statistik yang

digunakan dalam analisis multivariat yaitu uji regresi logistik berganda.

Dasar pengambilan keputusan dalam analisis multivariat sama seperti pada analisis bivariat yaitu berdasarkan p-value (nilai sig.) dan berdasarkan nilai Odds Ratio (OR). Uji regresi logistik berganda dilakukan beberapa pemodelan uji.

Tahapan analisis multivariat uji regresi logistik berganda menggunakan model faktor risiko, disesuaikan dengan kerangka konsep penelitian yang telah ditentukan. Tahapannya meliputi:

- a) Membangun model awal yang disebut model lengkap (full model), yaitu model yang dibentuk dari variabel independen utama (status karies gigi), semua variabel kandidat konfounding (pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pemanfaatan faskes, riwayat penyakit ibu ketika hamil), dan variabel dependen (stunting). Secara bersama-sama semua variabel tersebut masuk dalam analisis statistik.
- b) Selanjutnya tahap uji konfounding yaitu melakukan penilaian konfounding dengan cara mengeluarkan variabel independen konfounding satu per satu dimulai dari variabel yang memiliki nilai sig. terbesar. Bila setelah dikeluarkan, ternyata merubah nilai OR variabel utama lebih dari 10%, maka variabel tersebut dinyatakan sebagai konfounding dan harus tetap berada dalam model. Jika variabel konfounding memiliki nilai sig. yang besar ($>0,05$) dan saat dikeluarkan dari model tidak merubah nilai OR (atau nilai OR berubah namun relatif kecil $<10\%$) maka variabel tersebut dapat dikatakan bukan merupakan variabel konfounding dalam model kedua dan seterusnya, sehingga variabel dapat dikeluarkan dari model. Perhitungan nilai perubahan OR disajikan pada rumus berikut:

Perubahan OR

$$= \frac{(OR \text{ Karies Gigi setelah variabel dikeluarkan} - OR \text{ karies gigi full model})}{OR \text{ karies gigi full model}} \times 100\%$$

- c) Model akhir, yaitu hasil akhir dari tahapan uji konfounding, sampai didapat model yang signifikan dan sederhana untuk menjelaskan hubungan antara status karies gigi dengan stunting yang melibatkan variabel konfounding. Pengambilan keputusan secara statistik pada model akhir ini dengan melihat nilai sig. $< 0,05$ serta nilai OR dan CI 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik subjek penelitian untuk masing – masing variabel disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Masing-Masing Variabel Independen, Dependen dan Konfounding

Variabel	f	%
Umur anak (bulan)		
11 – 19	7	13,2
20 – 25	11	20,8
26 – 31	6	11,3
32 – 38	9	17
39 – 45	4	7,5
46 – 52	8	15,1
53 – 59	8	15,1
Total	53	100
Pendidikan		
Tinggi (SMA, PT)	37	69,8
Sedang (SD, SMP)	16	30,2
Total	53	100
Kategori Tingkat Pengetahuan Ibu		
Baik ($\leq 50\%$)	41	77,4
Kurang ($< 50\%$)	12	22,6
Total	53	100
Riwayat Penyakit Infeksi Ibu Ketika Hamil		
Pernah	49	92,5
Tidak Pernah	4	7,5
Total	53	100
Status Ekonomi Keluarga		
Tinggi	0	0
Sedang	53	100
Total	53	100
Pemanfaatan Fasilitas Kesehatan		
Baik	15	28,3
Kurang	38	71,7
Total	53	100
Kategori Stunting		
Sangat pendek (<i>Severely Stunted</i>) ($< -3SD$)	21	39,6
Pendek (<i>Stunted</i>) ($-3SD < -2SD$)	32	60,4
Total	53	100
Status Karies Gigi		
Sedang (2,7 – 4,4)	29	54,7
Tinggi (4,5 – 6,5)	24	45,3
Total	53	100

Tabel 1 menjelaskan bahwa sebagian besar rentang usia balita yang terlubat dalam penelitian yaitu dari 20 – 25 bulan dengan jumlah 11 orang (20,8%). Tingkat pendidikan ibu sebagian besar dengan kategori tinggi yaitu sebanyak 37 orang (69,8%). sebagian besar orang tua balita memiliki pengetahuan dengan kategori baik terkait status gizi yaitu sebanyak 41 orang (77,4%). Ibu tidak terdapat riwayat penyakit infeksi ketika hamil yaitu sebesar 92,5%. 7,5% sisanya adalah ibu yang memiliki riwayat penyakit infeksi ketika hamil. Status ekonomi keluarga seluruhnya pada kategori sedang yaitu sebanyak 53 orang (100%). Sedangkan untuk pemanfaatan fasilitas kesehatan sebagian besar responden berpendapat dengan kategori kurang yaitu 71,7% dan sisanya 28,3% adalah pendapat responden dengan kategori baik.

Indikator status stunting menggunakan indeks nilai z-score SD (Standar Deviasi) berada pada kategori pendek (stunted) yaitu sebanyak 32 orang (60,4%). Responden yang dipilih sebanyak 53 orang balita sebagian besar status karies gigi berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 29 orang (54,7%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara karies gigi (variabel independen) terhadap kejadian stunting balita (variabel dependen). Hasil tabulasi silang hubungan karies gigi terhadap kejadian stunting dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Hubungan Variabel Independen terhadap Variabel Dependen dengan Variabel Konfounding

Variabel	Kejadian Stunting				Total		p-value	OR (95%CI)
	Sangat Pendek		Pendek					
	n	%	n	%	n	%		
Karies Gigi Balita (Def-t)								
Tinggi (4,5-6,5)	5	20,8	19	79,2	24	100	0,024	0,21 (0,06-0,7)
Sedang (2,7-4,4)	16	55,2	13	44,8	29	100		
Pendidikan Ibu								
Rendah (SD, SMP)	8	50	8	50	16	100	0,48	1,85 (0,56-11,07)
Tinggi (SMA, PT)	13	35,1	24	64,9	37	100		
Pengetahuan Ibu								
Kurang (< 50%)	5	41,7	7	58,3	12	100	1	1,12 (0,302

Baik ($\geq 50\%$)	16	39	25	61	41	100		- 4,13)
Pemanfaatan Fasilitas Kesehatan								
Kurang ($< 50\%$)	14	36,8	24	63,2	38	100	0,729	0,67 (0,19 - 1,23)
Baik ($\geq 50\%$)	7	46,7	8	53,3	15	100		
Riwayat Penyakit Infeksi Ibu Ketika Hamil								
Pernah	20	40,8	29	59,2	49	100	0,92	2,1 (0,20- 21,3)
Tidak Pernah	1	25	3	75	4	100		

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa kejadian stunting yang sangat pendek proporsinya lebih sedikit pada anak yang memiliki karies gigi tinggi yaitu 20,8% dibandingkan dengan yang karies giginya sedang yaitu 55,2%. Nilai p adalah $0,024 < 0,05$ artinya ada perbedaan yang bermakna secara statistik. Nilai OR = 0,21 artinya kejadian stunting pada kategori sangat pendek risikonya lebih rendah pada balita yang memiliki karies gigi tinggi dibandingkan dengan kategori sedang. Nilai 95%CI = 0,06 – 0,7 artinya hubungan antara status karies gigi dengan kejadian stunting bermakna secara statistik.

Kejadian stunting yang sangat pendek proporsinya lebih banyak pada pendidikan ibu kategori rendah (SD, SMP) yaitu 50% dibandingkan dengan pendidikan ibu kategori tinggi (SMA, PT) yaitu 35,1%. Nilai p adalah $0,48 > 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik. Nilai OR = 1,846 artinya peluang stunting pada kategori sangat pendek risikonya lebih tinggi pada balita yang ibunya berpendidikan rendah dibandingkan dengan pendidikan ibu kategori tinggi. Nilai 95%CI = 0,56 – 11,07 artinya hubungan antara pendidikan orang tua dengan kejadian stunting tidak bermakna secara statistik. kejadian stunting kategori sangat pendek, proporsinya lebih besar pada ibu yang memiliki pengetahuan kurang yaitu 41,7% daripada ibu yang berpengetahuan baik yaitu 39%. Nilai p adalah $1,00 > 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan proporsi yang bermakna secara statistik. Nilai OR = 1,12 menjelaskan bahwa kejadian stunting kategori sangat pendek, peluang (risikonya) tidak berbeda antara ibu yang berpengetahuan kurang maupun baik. Dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu dengan kejadian stunting.

Kejadian stunting kategori sangat pendek, proporsinya lebih sedikit pada ibu yang pemanfaatan fasilitas kesehatan kategori kurang yaitu 36,8% dibandingkan dengan pemanfaatan fasilitas kesehatan kategori baik yaitu 46,7%. Nilai p adalah $0,729 > 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan proporsi yang bermakna secara statistik. Nilai OR = 0,67 artinya kejadian stunting pada balita kategori sangat pendek, risikonya lebih rendah pada ibu yang memanfaatkan fasilitas kesehatan kategori kurang daripada kategori baik. Nilai 95%CI = 0,19 - 1,23 artinya hubungan antara pemanfaatan fasilitas kesehatan oleh ibu dengan

kejadian stunting tidak bermakna secara statistik. Kejadian stunting kategori sangat pendek, proporsinya lebih banyak pada ibu yang pernah memiliki riwayat penyakit infeksi ketika hamil yaitu 40,8% dibandingkan dengan ibu yang tidak pernah sakit infeksi ketika hamil yaitu 25%. Nilai p adalah $0,92 > 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan proporsi yang bermakna secara statistik. Nilai $OR = 2,1$ artinya kejadian stunting pada balita kategori sangat pendek, risikonya dua kali lebih tinggi pada ibu yang pernah menderita penyakit infeksi ketika hamil daripada yang tidak pernah. Nilai $95\%CI = (0,20-21,3)$ artinya hubungan antara Riwayat penyakit infeksi ibu ketika hamil dengan kejadian stunting tidak bermakna secara statistik.

Analisis Multivariat Regresi Logistik Sederhana

Analisis multivariat dilakukan menggunakan uji regresi logistik berganda. Uji regresi logistik berganda ini menggunakan tabel variable in the equation untuk melihat nilai sig. (p -value) dan nilai OR atau $EXP(B)$. Tahapan dalam melakukan uji regresi logistik berganda yaitu sebagai berikut:

1. Pemodelan pertama (full model), variabel dependen dan semua variabel independen (utama dan konfounding) dimasukkan dalam analisis regresi logistik ganda. Hasil pada pemodelan pertama disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Full Model Uji Regresi Logistik Sederhana

Variabel	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
				Lower	Upper
Karies Gigi	1	0,005	0,122	0,028	0,538
Pendidikan Orang Tua	1	0,159	4,755	0,674	11,265
Pemanfaatan Fasilitas Kesehatan	1	0,151	0,332	0,074	1,495
Riwayat Penyakit Infeksi Ibu Saat Hamil	1	0,335	4,772	0,226	79,017
Pengetahuan Orang Tua	1	0,645	0,702	0,15	3,159
Constant	1	0,204	2.931		

Keseluruhan variabel independen yang akan dilakukan analisis multivariat. Pemodelan pertama (full model) ini akan dijadikan nilai OR utama pada variabel karies gigi untuk dilihat perubahannya. Satu per satu variabel konfounding akan dikeluarkan dari model mulai dari yang memiliki nilai sig. paling besar.

2. Uji confounding (pemodelan kedua). Tahap uji ini dilakukan dengan melihat perubahan nilai OR pada variabel independen utama (karies gigi). Apabila variabel konfounding yang dikeluarkan memberikan perubahan nilai $OR < 10\%$, maka variabel tersebut tidak termasuk variabel konfounding (dikeluarkan dari model). Jika perubahan $OR > 10\%$,

maka variabel tersebut dinyatakan konfounding (tetap dimasukkan ke dalam model). Hasil uji konfounding (pemodelan kedua) setelah variabel dengan nilai sig. dari yang tertinggi dikeluarkan satu per satu, disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Perubahan Nilai OR Karies Gigi setelah Dikeluarkan Variabel Konfounding

Variabel Yang Dikeluarkan	Nilai OR Karies Gigi Setelah Variabel Konfounding Dikeluarkan	Perubahan nilai OR Karies Gigi	Keterangan
Pengetahuan Orang Tua	0,132	8%	Bukan Konfounding
Riwayat Penyakit Infeksi Ibu Saat Hamil	0,131	7%	Bukan Konfounding
Pendidikan Orang Tua	0,151	24%	Konfounding
Pemanfaatan Fasilitas Kesehatan	0,16	31%	Konfounding

Berdasarkan pada tabel 4 dapat dilihat bahwa variabel dengan perubahan nilai OR karies gigi $< 10\%$ dikeluarkan dari model. Variabel tersebut yaitu pengetahuan orang tua ($<10\%$) dan Riwayat penyakit infeksi ibu saat hamil ($<10\%$). Selanjutnya dilakukan pemodelan akhir dengan variabel yang memiliki perubahan OR karies gigi $> 10\%$ yaitu pendidikan orang tua dan pemanfaatan fasilitas kesehatan.

3. Pemodelan akhir, yaitu model yang sederhana dan signifikan (*fit atau parsimonious*) untuk menjelaskan hubungan antara status karies gigi dengan kejadian stunting setelah dikontrol oleh variabel konfounding. Hasil pemodelan akhir disajikan pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Model Akhir Hubungan Antara Status Karies Gigi dengan Kejadian Stunting Setelah Dikontrol oleh Variabel Konfounding

Variabel	B	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Status Karies Gigi	-1,985	1	0,006	0,137	0,033	0,569
Pendidikan Ibu	1,051	1	0,141	2,861	0,705	11,605
Pemanfaatan Fasilitas Kesehatan	-0,896	1	0,222	0,408	0,097	1,72
Constant	1,131	1	0,112	3,099		

Tabel 5 menunjukkan bahwa kejadian stunting pada kategori sangat pendek pada balita memiliki risiko yang rendah (OR adjusted = 0,137 dan 95%CI = 0,03 – 0,57) pada status karies gigi kategori tinggi dibandingkan dengan karies gigi sedang, setelah dikontrol oleh pendidikan ibu yang rendah dan kurangnya pemanfaatan fasilitas kesehatan. Nilai

95%CI = 0,03 – 0,57 dan p-value = 0,006, artinya hubungan tersebut bermakna secara statistik.

PEMBAHASAN

Karies Gigi Balita

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 5.6 diketahui bahwa dari 53 jumlah responden, sebagian besar status karies gigi sulung balita berada pada kategori sedang dengan 54,7%%. Berdasarkan hasil observasi terhadap kebiasaan masyarakat di wilayah kerja puskesmas Sungai Pinyuh bahwa balita usia 1 sampai 3 tahun memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman manis, seperti sirup fruktosa atau beberapa campuran sukrosa dan fruktosa dalam bentuk kemasan. Selain ini balita juga sering dibelikan jajanan makanan kemasan. Hal ini akan berkontribusi pada tingginya karies gigi pada balita. Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa sebagian besar masyarakat mengonsumsi air hujan untuk diminum. Walaupun air hujan terlebih dahulu dimasak sebelum diminum, tetap saja air hujan memiliki kandungan mineral seperti kalsium dan fluorida yang sangat rendah. Menurut Krol dan Whelan (2023), air hujan mengandung sedikit atau tidak ada sama sekali fluoride secara alami karena air hujan bersifat murni ketika pertama kali turun dari atmosfer. Air hujan dimasak bisa membunuh sebagian besar bakteri atau mikroorganisme yang mungkin terkandung di dalamnya, menjadikannya lebih aman untuk diminum, tetapi tetap memiliki kandungan kalsium dan fluoride yang rendah.

Beberapa faktor juga dapat berkontribusi untuk terjadinya karies gigi pada balita balita, yaitu pendidikan ibu, status ekonomi ibu, pengetahuan ibu, pemanfaatan fasilitas kesehatan dan riwayat penyakit ibu ketika hamil. Beberapa faktor ini juga dapat menjadi predisposisi untuk karies. Penyebab karies termasuk host (gigi dan saliva), mikroorganisme (plak), dan substrat (karbohidrat) (Bebe dan Susanto, 2018). Salah satu penyakit jaringan karies, yaitu enamel dentin dan sementum, adalah karies gigi, yang disebabkan oleh aktivitas jasad renik dalam karbohidrat. Demineralisasi jaringan karies gigi dan kerusakan bahan organik merupakan tanda penyakit ini. Infeksi bakteri, kematian pulpa, dan infeksi yang menyebar ke jaringan periapikal dapat menyebabkan kerusakan bahan organik ini. Remineralisasi dapat terjadi pada usia dini jika tidak diobati (Junaidi et al. 2023).

Pada penelitian ini, sebagian besar karies gigi balita pada kategori sedang. Menurut Kusmawati et al. (2021), salah satunya penyebab karies adalah faktor orang tua. Mulai dari pola asuh, pola pemberian makan, pola menjaga kesehatan dan pemberian minum susu pada

balita. Ibu memengaruhi perilaku balita secara signifikan jika mereka aktif menjaga kesehatan gigi mereka. Ibu dapat mengajarkan balitanya cara menghindari karies gigi dengan mengganti susu botol dengan kebiasaan minum susu menggunakan gelas. Salah satu cara untuk menghindari karies gigi adalah dengan mengajarkan balita untuk tidak minum susu botol sampai tertidur, mengubah pola makan, membersihkan mulut sebelum tidur (berkumur) dengan air bersih setelah minum susu botol maupun makanan manis; dan meningkatkan daya tahan gigi dengan menjadi kebiasaan minum susu dengan gelas (Nabila dan Ristiani, 2023).

Karies gigi dikaitkan dengan pendidikan ibu, yang tentunya berkaitan dengan perawatan kesehatan gigi mereka. Selain itu, karies gigi dikaitkan dengan penggunaan dot pada pemberian susu formula, kelainan anatomis pada gigi, terutama kondisi permukaan gigi yang tipis, pH gigi yang tidak normal, dan faktor sosial dan budaya yang berkaitan dengan perawatan gigi dan mulut, seperti konsumsi makanan tinggi laktosa (Kusuma et al. 2023). Pada penelitian ini, sebagian besar pendidikan orang tua dengan kategori tinggi dan terdapat beberapa pendidikan orang tua dengan kategori sedang (SD, SMP) yaitu sebesar 30,2%. Pendidikan orang tua ini sangat memiliki pengaruh terhadap rentannya terjadi karies gigi pada balita. Hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan orang tua terhadap menjaga kesehatan gigi, khususnya pada balita. Hal ini sejalan dengan penelitian Purwati dan Almuji (2017), menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan orang tua akan semakin mudah menyerap informasi dan inovasi baru mengenai kesehatan gigi balita. Secara statistik menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna antara tingkat pendidikan terakhir orang tua terhadap karies gigi yang terjadi pada balita.

Kejadian Stunting pada Balita

Hasil penelitian ini, kejadian stunting balita sebagian besar pada kategori pendek yaitu sebesar 60,4%. Secara keseluruhan dari penelitian ini, angka stunting pada balita yaitu sebesar 87%, sisanya yaitu 13% dikategorikan normal. Hal ini dapat diprediksi bahwa angka stunting dapat terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan laporan e-PPGBM angka stunting pada tahun 2023 menjelaskan bahwa terdapat 4 kabupaten di Kalimantan Barat yang mengalami peningkatan angka stunting. Salah satunya Kabupaten Mempawah, yaitu mengalami peningkatan sebesar 27,2%. Balita yang menderita stunting pada usia dini lebih rentan terhadap kematian, lebih rentan terhadap sakit, dan memiliki postur yang tidak sehat saat dewasa (Abdat, 2019). Pengkategorian stunting pada penelitian ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2020 tentang Standar

Antropometri Anak. Indeks pengkategorian dilakukan berdasarkan nilai standar deviasi z-score pada tinggi badan balita terhadap umur (TB/U) atau panjang badan balita terhadap umur (PB/U) dengan rentang usia 0 – 60 bulan. Hal ini juga sesuai dengan pengkategorian dari laporan e-PPGBM, sehingga data penelitian dapat disandingkan serta dibandingkan, khususnya pada wilayah Puskesmas Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah.

Pada penelitian ini, sebagian besar ibu memiliki pendidikan dengan kategori tinggi (SMA, PT). Pendidikan orang tua ini salah satunya penyebab terjadinya stunting pada balita. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kusmawati et al. (2021) yaitu tingkat pengetahuan ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting. Pendidikan formal calon ibu diharapkan bisa ditingkatkan karena ibu dengan Pendidikan tinggi lebih mudah dalam menyerap informasi Kesehatan. Hasil penelitian menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan orang tua dengan kejadian stunting dari hasil uji statistik $p\text{-value } (0,005) < 0,05$. Menurut Ahli et al. (2023), kesehatan seorang balita sangat dipengaruhi oleh pengetahuan orang tua tentang gizi, terutama berkaitan dengan status gizi balita tersebut. Beberapa faktor mempengaruhi pengetahuan orang tua tentang gizi, salah satunya adalah pendidikan, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik pemahamannya tentang gizi.

Pengetahuan ibu tentang stunting dapat dipengaruhi secara tidak langsung oleh bagaimana mereka menangani masalah stunting dan mengasuh balitanya. Pola asuh ibu adalah bagaimana ibu menjaga balitanya dengan nutrisi yang baik (Sutarto et al. 2020). Hal ini menjelaskan bahwa status pendidikan orang tua memiliki peran penting terhadap status gizi balita serta menjadi faktor dalam pencegahan terjadinya stunting pada balita. Ibu yang mendapatkan pendidikan rendah memiliki kemungkinan lebih besar memiliki balita yang stunting daripada ibu-ibu yang mendapatkan pendidikan tinggi.

Beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi stunting pada balita yaitu pemanfaatan fasilitas kesehatan, pelayanan kesehatan, orang tua yang rentan terhadap infeksi penyakit, tingkat pendidikan dan pengetahuan orang tua serta status ekonomi keluarga. Faktor ini menjadi faktor konfounding yang dapat mempengaruhi terjadinya stunting. Faktor konfounding ini menjadi faktor perancu yang dapat berhubungan dengan kejadian stunting. Selain itu, faktor konfounding adalah variabel yang dapat memengaruhi hubungan antara variabel independen (karies gigi) dan variabel dependen (kejadian stunting).

Hubungan Karies Gigi terhadap Kejadian Stunting pada Balita

Hasil penelitian secara statistik menjelaskan bahwa balita yang memiliki karies gigi sedang

sebagian besar rentan terhadap kejadian stunting dengan status gizi pendek. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa kejadian stunting sangat pendek proporsinya lebih besar pada balita yang memiliki karies gigi sedang. Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan beberapa penelitian terdahulu, dimana seharusnya semakin tinggi karies gigi, maka semakin besar berisiko mengalami stunting pada balita. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi hasil ini yaitu pada keterbatasan jumlah responden yang diteliti yaitu 53 orang. Hal ini dibuktikan dari nilai 95% CI dengan rentang yang sangat jauh yaitu 0,06 – 0,7 artinya penelitian ini terdapat bias yang besar.

Peneliti berpendapat, karies sedang biasanya mengacu pada kerusakan gigi yang cukup signifikan yang dapat mengganggu saraf gigi lebih akut sehingga dapat mempengaruhi pola makan balita. Dapat dikatakan juga bahwa karies gigi sedang adalah kondisi yang sangat akut atau sudah pada tahap karies dentin. Balita dengan karies sedang pada tahap karies dentin akan merasakan ngilu yang sangat kuat atau pada tahap yang sangat sakit. Akibatnya, balita akan merasa kesulitan untuk mengunyah makanan dan akan merasa tidak nyaman, sehingga balita akan selalu menolak untuk makan. Kondisi ini dapat memengaruhi pola makan anak secara bertahap, terutama dalam asupan makanan bergizi yang mendukung pertumbuhan. Hal ini akan menyebabkan balita lebih rentan terhadap stunting.

Sedangkan pada karies tinggi, kondisi ini sudah pada tahap saraf gigi balita sudah mati atau tidak merasakan sensasi sakit sama sekali. Kondisi ini membuat gigi balita sudah habis semua meliputi enamel gigi, dentin gigi maupun pulpa gigi dan yang tersisa hanya akarnya saja. Balita mungkin sudah mengalami gangguan yang sangat kronis, sehingga balita tidak lagi merasakan sensasi sakit lagi. Akibat hal tersebut, balita tidak akan memiliki hambatan dalam mengonsumsi makanan, tidak memiliki hambatan dalam mengunyah makanan. Sehingga orang tua tidak akan memiliki hambatan dalam pemberian makan pada balita. Balita akan dapat menikmati makanan yang bergizi, pola makan akan lebih teratur serta dapat memenuhi gizi yang cukup. Hal ini sangat berpengaruh dan dapat mengurangi risiko kejadian stunting pada balita, sehingga dapat mendukung hasil pada penelitian.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara karies gigi terhadap kejadian stunting pada balita. Hasil uji chi square menjelaskan bahwa kejadian stunting pada kategori sangat pendek, risikonya lebih rendah pada balita yang memiliki karies gigi tinggi dibandingkan dengan karies gigi sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Studi Abadi dan Abral (2020) menemukan bahwa penderita stunting memiliki pola karies gigi yang berbeda dan ada korelasi yang

signifikan antara faktor risiko dan indeks karies mereka. Karies yang dapat mengganggu pola makan mereka akan lebih berisiko terhadap terjadinya stunting. Menurut Asriawal dan Jumriani (2020), karies gigi akan mengurangi konsumsi makannya dalam jangka waktu yang lama dan akan berdampak pada status gizi anak yang kurang. Adanya gangguan pada saraf gigi anak dapat mempengaruhi anak dalam mengunyah makanan, sehingga lebih berisiko mengalami stunting. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Vieira et al. (2020), yang membahas status kesehatan mulut pada anak berusia 1-5 tahun. Ditemukan bahwa gangguan pada kesehatan mulut pada anak dapat lebih berisiko mengalami stunting. Menurut Wongkar et al. (2024) terdapat korelasi antara karies gigi dan stunting. Bakteri penyebab karies menghasilkan asam yang menurunkan tingkat pH, dan perubahan berulang pada penurunan pH dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan demineralisasi permukaan gigi dan timbulnya proses karies gigi. Awal timbulnya karies gigi pada balita akan mengakibatkan stunting pada balita tersebut.

Hubungan Karies Gigi terhadap Kejadian Stunting yang Dikontrol Variabel Konfounding

Penelitian menunjukkan bahwa variabel karies gigi, pengetahuan orang tua, dan riwayat penyakit infeksi ibu saat hamil secara statistik diduga sangat memengaruhi kejadian stunting pada balita. Namun, hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa pendidikan ibu yang rendah dan kurangnya pemanfaatan fasilitas kesehatan merupakan variabel konfonder yang secara signifikan memengaruhi kejadian stunting. Variabel lain tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik

Beberapa penelitian terdahulu juga menjelaskan bahwa variabel konfounding yang terdapat dalam penelitian ini juga dapat memiliki pengaruh yang dapat menyebabkan stunting. Balita yang lahir dari ibu dengan pemanfaatan fasilitas kesehatan yang kurang selama kehamilan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami stunting, terutama jika ibu tidak mendapatkan perawatan yang memadai. Orang tua yang menderita penyakit kronis sering kali menghadapi kesulitan ekonomi karena biaya pengobatan yang tinggi, sehingga berdampak pada kemampuan mereka untuk menyediakan makanan bergizi bagi balita. Kekurangan gizi pada balita selama masa kritis perkembangan (1000 hari pertama kehidupan) sangat berhubungan dengan stunting (Titaley et al. 2019). Tariku et al. (2017) menjelaskan bahwa, riwayat penyakit kronis pada orang tua dapat mempengaruhi pola makan dan lingkungan keluarga, yang pada gilirannya berkontribusi pada tingginya angka stunting.

Selain karies gigi sebagai faktor risiko utama, pendidikan orang tua juga menjadi variabel yang sangat mempengaruhi kejadian stunting pada balita. Purwati dan Almuji (2017), pendidikan orang tua sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kesehatan balita. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh secara alami maupun secara terencana yaitu melalui proses pendidikan. Menurut Purwaningtyas et al. (2023), tingkat pendidikan orang tua memiliki pengaruh terhadap stunting, karena orang tua yang berpengetahuan yang baik dapat memberikan gizi seimbang bagi balita. Rahmawati et al. (2019) juga menjelaskan bahwa, pendidikan orang tua dapat memberikan informasi serta praktik yang dapat memberikan hidup sehat kepada balita agar tidak terjadinya stunting. Semakin baik pendidikan orang tua, maka semakin baik pula pengetahuannya mengenai stunting.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

1. Penelitian ini terdapat 53 orang responden secara keseluruhan balita stunting. Balita yang mengalami stunting sebagian besar rentang usia 20-25 bulan. Pengukuran z-score SD TB/U, kejadian stunting sangat pendek terdapat 21 orang balita (39,6%) dan kejadian stunting pendek terdapat 32 orang balita (60,4%).
2. Status karies pada balita yang mengalami stunting yaitu 29 balita mengalami karies sedang (54,7%) dan 24 balita mengalami karies tinggi (45,3%). Sebagian besar balita mengalami karies gigi sedang yaitu sebanyak 29 orang (54,7%).
3. Terdapat 53 orang balita yang mengalami stunting dengan pendidikan ibu pada kategori tinggi (69,8%), tingkat pengetahuan ibu dalam kategori baik (77,4%), sebagian besar ibu terinfeksi penyakit saat hamil (92,5%), status ekonomi keluarga 100% dalam kategori sedang dan pemanfaatan fasilitas kesehatan tergolong kurang (71,7%).

REFERENSI

1. Abadi, M. T., & Abrial, A. (2020). Pathogenesis of Dental Caries in Stunting. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 7(1): 1–4. <https://doi.org/10.31983/jkg.v7i1.5383>.
2. Abdat, M. (2019). Stunting pada Balita Dipengaruhi Kesehatan Gigi Geliginya. *J. Syiah Kuala Dent Soc*, 4(2): 33-37.
3. Abdat, M. dan Chairunas. (2021). Analysis of Status of Oral Stunting in Toddlers and Its Relationship with Mother's Parenting. *2nd Aceh International Dental Meeting 2021*

(AIDEM 2021), *Advances in Health Sciences Research*, volume 48: 122-127.

4. Ahli D. R. N., Handriani, I. & Azim, L. O. L. (2023). Analisis Determinan yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2022. *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna*, 2(1): 23-33.
5. Anggraini, L. D. (2021). Evaluasi Dental Scouting Kader Pramuka Diy Peduli Kesehatan Gigi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.43.687>.
6. Asriawal & Jumriani. (2020). Hubungan Tingkat Karies Gigi Anak Pra Sekolah Terhadap Stunting di Taman Kanak-Kanak Oriza Sativa Kecamatan Lau Kabupaten Maros. *Media Kesehatan Gigi*, 19(1): 33-40.
7. Bappenas. (2018). Rencana Aksi Nasional Percepatan Penurunan Stunting 2018-2024. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional.
8. Budiarti, I. Andriyani, D. & Murwaningsih, S. (2024). Hubungan Tingkat Karies Gigi pada Anak Pra Sekolah Terhadap Stunting Di Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1); 810-815.
9. Bupati Mempawah Provinsi Kalimantan Barat. (2020). Peraturan Bupati Mempawah Nomor 73 Tahun 2020 tentang Penanggulangan Stunting di Kabupaten Mempawah.
10. Junaidi, Gumilar, M.S. dan Febrianti, S. 2023. Dental Health Education and Improving Skill of Brushing Teeth Using Virtual Reality Applications for Early Childhood in Pondok Meja Village in 2023. *J-Dinamika (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*, 8(2): 247-252.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan: Menteri Kesehatan Republik Indonesia,
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes RI) (2021). Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020. 2021.
13. Kementerian Kesehatan RI. (2023). Intervensi Spesifik untuk Percepatan Penurunan Stunting. Retrieved from https://ayosehat.kemkes.go.id/pub/files/files999472._MATERI_DIRJEN_KESMAS_KEBIJAKAN_STUNTING.pdf

14. Kementerian Sosial Republik Indonesia. (2020). Program Keluarga Harapan (PKH). Jakarta: Direktorat Jenderal Perlindungan dan Jaminan Sosial.
15. Krol, D. M. & Whelan, K. (2023). Maintaining and Improving the Oral Health of Young Children. *PEDIATRICS*, 151(1): 1-8.