JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy
Volume 7, Nomor 2 Tahun 2026, pp. 155-161
ISSN (online): 2723-1607 DOI: 10.36082/jdht.v7i2.3533

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEPARAHAN KARIES GIGI DAN ERUPSI GIGI PERMANEN RAHANG BAWAH PADA SISWA KELAS 1-2 SEKOLAH DASAR

Hans Lesmana[1*], Rini Sitanaya[1], Ira Liasari[1] , Johnny Angki[1], Nugraheni Widyastuti[1], St. Nur Atiqah[1], Muslimah[2]
[1]Jurusan Kesehatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar,
[2]Program Studi Magister Terapi Gigi dan Mulut, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, Indonesia

Info Artikel

Article History:
Received: 17 Sept 2026
Revised: 30 Sept 2026
Accepted: 12 Oct 2026
Available Online: 15 Oct 2026

Kata Kunci:
Status gizi ; karies gigi; erupsi gigi

Abstrak

Pada anak usia pertumbuhan memerlukan makanan bergizi yang akan menunjang aktivitasnya untuk bermain dan belajar. Namun seringkali makanan yang dikonsumi anak justru banyak mengandung gula sehingga dapat meningkatkan faktor resiko terjadinya karies gigi. Jika asupan zat gizi anak tidak terpenuhi maka hal tersebut dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak, termasuk terjadinya gangguan pada erupsi gigi permanen. Pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan status gizi anak dengan keparahan karies gigi dan erupsi gigi permanen rahang bawah. Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain cross sectional. Sampel pada penelitian ini melibatkan 60 anak kelas 1 dan 2 Sekolah Dasar di SDN Tidung Kota Makassar. Hasil penelitian memperlihatkan 85% anak memiliki status gizi kurus dan 58,3% anak memiliki keparahan karies gigi (pufa) dengan 86,7% anak sudah mengalami erupsi gigi permanen rahang bawah. Analisis hasil penelitian menggunakan uji univariat dan bivariat menggunakan uji Mann Whitney. Hasil analisis bivariat status gizi anak terhadap keparahan karies gigi (Pufa) diperoleh nilai (p=0,102) dan status gizi anak terhadap erupsi gigi permanen diperoleh nilai (p=0,206). Sehingaa tidak terdapat hubungan antara status gizi anak dengan karies gigi dan erupsi gigi permanen rahang bawah pada siswa kelas 1 dan 2 sekolah dasar.

THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS, DENTAL CARIES SEVERITY, AND MANDIBULAR PERMANENT TOOTH ERUPTION IN 1ST AND 2ND GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Keywords:
Nutritional status, dental caries, Eruption Permanent Teeth

This is an open access article under the CC-BY-SA license.
Copyright © 2026 by Author.
Published by Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I

Abstract

Growing children need nutritious food to support their play and learning activities. However, the foods children consume often contain high amounts of sugar, which can increase the risk of dental caries. If a child's nutritional needs are not met, this can affect their growth and development, including disruptions in the eruption of permanent teeth. This study aimed to examine the relationship between children's nutritional status and the severity of dental caries as well as the eruption of permanent teeth in the lower jaw. This was an analytical observational study with a cross-sectional design. The sample consisted of 60 first- and second-grade students at SDN Tidung Elementary School in Makassar. The results showed that 85% of the children were underweight, 58.3% had dental caries (PUFA), and 86.7% had already experienced the eruption of permanent teeth in the lower jaw. The data were analyzed using univariate and bivariate tests, specifically the Mann-Whitney U test. The results of the bivariate analysis of children's nutritional status in relation to the severity of dental caries (PUFA) yielded a p-value of 0.102, and the analysis of nutritional status in relation to permanent tooth eruption yielded a p-value of 0.206. Thus, there was no association between children's nutritional status and dental caries or permanent tooth eruption in the lower jaw among first- and second-grade elementary school students.

Korespondensi Penulis:
Hans Lesmana
Email: hanslesmana@poltekkes-mks.ac.id

Pendahuluan

World Health Organization (WHO) saat ini memperkirakan bahwa anak yang mengalami kekurangan gizi sekitar 181,9 juta di negara yang sedang berkembang di Asia. Saat ini masyarakat Indonesia masih minim pengetahuan tentang hubungan status gizi dalam pertumbuhan dan perkembangan tubuh, akibatnya Indonesia menyumbang sekitar 90% mengenai masalah gizi di dunia bahkan menempati posisi ke 5. Selain itu United National Children's Fund (UNICEF) menemukan 16 prosvensi dengan prevalensi berat badan kurang pada anak sekitar 20% (Roesianto et al., 2018)

Hasil data Riskesdas tahun 2018 menyatakan prevalensi gizi dengan kategori sangat kurus, kurus dan gemuk anak usia 5-12 tahun masih tinggi yaitu 30,7%, 11,2%, dan 18,8%. Status gizi adalah keadaan tubuh yang dihasilkan dengan mengonsumsi makanan. Asupan gizi yang baik pada anak sangat penting untuk proses pertumbuhannya terutama pada usia sekolah (Indryani et al., 2023)

Karies gigi adalah penyakit gigi dan mulut yang sangat luas dan paling sering kita temukan di masyarakat. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan terpenting sebab dapat menyerang siapa saja tanpa melihat usia. Hasil riset WHO mengenai karies gigi yang terjadi di wilaya negara Asia menunjukkan resiko tinggi dan median termasuk Indonesia yaitu sekitar 80-85% anak usia kurang 18 tahun dan 90% anak pra sekolah dan usia 6-8 tahun. Sejalan dengan itu data Riskesdas 2018 menyatakan prevalensi karies usia sekolah masih tinggi 92,6 usia 5-9 tahun dan sekitar 69,50% di provensi Sulawesi Selatan (Ruyadany et al., 2020)

Sedangkan erupsi gigi sendiri adalah proses bergeraknya gigi dari tulang rahang kearah rongga mulut, proses ini terus terjadi sampai mahkota gigi muncul dengan sempurna. Berdasarkan penelitian United States National Health and Nutrition Examination Survey 2012 pada anak usia 5-12 tahun menunjukkan bahwa anak dengan status gizi obesitas memiliki gigi yang erupsi lebih cepat (Must et al., 2012). Dan pada penelitian yang dilakukan di 3 negara Indonesia, Kamboja dan Laos didapatkan bahwa anak dengan berat badan kurang/kurus dan stunting mengalami hubungan signifikan dengan erupsi gigi permanen dimana gigi permanen yang erupsi lebih lambat pada anak yang mengalami stunting dan berat badan kurang/kurus (Dimaisip-Nabuab et al., 2018) .

Masa sekolah dasar terutama di kelas 1 dengan rentang usia 6-7 tahun merupakan periode gigi campuran yaitu anak baru memiliki gigi insisivus pertama rahang bawah/atas dan molar pertama permanen. Di usia ini, gigi permanen sudah mulai erupsi dan perlu diperhatikan agar tidak terjadi kerusakan gigi atau karies dini yang berpotensi dapat mengganggu kualitas hidup anak (Purnamasari et al., 2023).

Sekolah Dasar Negeri Tidung merupakan salah satu sekolah yang berada di kota Makassar dan strategis dan mudah diakses yang beralamat Jl. Tidung VI Setapak IX No. 2. Data awal menunjukkan bahwa sebagian besar anak kelas 1 dan 2 di sekolah ini termasuk kategori kurus. Gambaran klinis keadaan mulutnya secara umum tampak banyak karies dan gigi permanen rahang bawah rata-rata sudah erupsi. Dari gambaran tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan status gizi anak dengan kejadian karies gigi dan erupsi gigi permanen pada anak usia sekolah dasar kelas 1 dan 2.

Metode

Jenis penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di SDN Tidung Kota Makassar dengan jumlah populasi sebanyak 179 dan sampel sebanyak 60 anak menggunakan *stratified random sampling* dengan rentang kelas 1 dan 2. Sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi yaitu siswa kelas 1 dan 2, serta orang tua bersedia mengikutkan anaknya dalam penelitian ini dengan mengisi inform consent. Kriteria ekslusi yaitu sampel tidak menderita penyakit sistemik tertentu. Hasil penelitian diperoleh melalui data primer dengan observasi secara langsung melalui lembar penelitian status gizi, karies gigi dan erupsi gigi permanen. Data yang dikumpulkan yakni tinggi badan, berat badan, indeks Pufa (Pulpitis, Ulserasi, Fistula dan Abses) dan pemeriksaan erupsi gigi yaitu gigi 31/41 dan 36/46.

Lembar *informed consent* disebarkan kepada anak untuk diberikan kepada orang tua. Pengukuran dimulai dari berat badan menggunakan alat timbangan badan dan pengukuran tinggi badan menggunakan alat *microtois*. Berikutnya pada pemeriksaan gigi dan mulut yaitu pemeriksaan Pufa anak dan erupsi gigi permanen rahang bawah menggunakan *oral diagnostic* dan senter. Pemeriksaan ini dengan melihat keparahan karies yang terjadi mulai dari keterlibatan pulpa, ulserasi, fistula dan abses. Dan berakhir pada pemeriksaan erupsi gigi 31/41 dan 36/46. Pengelolaan data dilakukan menggunakan *Statistic Poduct and Service Solution* (SPSS). Analisis univariat digunakan untuk mendiskripsikan masing-masing variabel serta disajikan dalam bentuk tabel. Sedangkan untuk analisis bivariat menggunakan uni *Mann Whitney* untuk melihat hubungan status gizi anak dengan karies gigi dan erupsi gigi permanen rahang bawah. Keterangan layak etik (ethical clearence) dikeluarkan oleh komite etik penelitian Poltekkes Kemenkes Makassar dengan No.963/M/KEPK-PTKMK/I/2024.

Hasil

Penelitian ini dilakukan terhadap 60 anak di SDN Tidung Kota Makassar yaitu kelas 1 sebanyak 36 anak dan kelas 2 sebanyak 24 anak. Hasil penelitian ini memperoleh responden berjenis kelamin perempuan 27 anak dan laki-laki 33 anak, sedangkan rentang usia mulai dari usia 6 tahun (20%), 7 tahun (46,7%), 8 tahun (31,7%), dan 10 tahun (1,6%).

Tabel 1. Distribusi siswa tiap kelas

Kelas	Jumlah
1	36
2	24
Total	60

Tabel 2. Distribusi umur siswa

Umur (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
6	12	20
7	28	46,7
8	19	31,7
10	1	1,6
Total	60	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Status Gizi Anak

Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Kurus	51	85
Normal	9	15
Gemuk	0	0
Total	60	100

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar anak mengalami status gizi yang kurus/kurang.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karies Gigi

Kategori	Frekuensi	Pesentase (%)
Baik	25	41,7
Buruk	35	58,3
Total	60	100

Tabel 4 diatas menunjukkan kecenderungan bahwa anak memiliki karies gigi dengan kategori buruk.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Erupsi Gigi Permanen Rahang Bawah

Kategori	Frekuensi	Pesentase (%)
Sudah erupsi	53	86,7
Belum erupsi	8	13,3
Total	60	100

Hasil tabel 5 diatas terlihat bahwa anak dominan sudah mengalami erupsi gigi permanen rahang bawah baik molar pertama maupun insisivus pertama. Anak yang belum mengalami erupsi hanya sebanyak 8 anak diantaranya 3 anak gigi insisivus pertama, 3 anak gigi molar pertama dan 2 lebihnya gigi insisivus dan molar pertama.

Tabel 6. Tabulasi Hubungan Status Gizi Anak Dengan Karies Gigi (pufa)

		Status Gizi anak		Total	Value (p)
		Kurus	Normal		
Karies Gigi (pufa)	Baik	19	6	25	0,102
	Buruk	32	3	35	
	Total	51	9	60	

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa anak lebih banyak memiliki status gizi kategori kurus dan mengalami karies gigi kategori buruk. Untuk analisis data dengan uji korelasi *Mann Whitney* kedua variebel maka dicapai tidak adanya hubungan status gizi anak dengan karies gigi (pufa). Hal ini dilihat dari uji korelasi dengan nilai Asymn Sig. (2-tailed) p=0,102 dimana > 0,05.

Tabel 7. Hubungan Status Gizi Anak Dengan Erupsi Gigi Permanen Rahang Bawah

		Status Gizi anak		Total	Value (p)
		Kurus	Normal		
Erupsi gigi permanen RB	Erupsi	43	9	52	0,206
	belum erupsi	8	0	8	
	Total	51	9	60	

Dari hasil analisis memperlihatkan anak cenderung memiliki status gizi kategori kurus/kurang namun sudah mengalami erupsi gigi baik molar pertama dan insisivus pertama rahang bawah. Data dianalisis dengan uji *Mann Whitney,* dengan nilai Asymn Sig. (2-tailed) p= 0,206 dimana >0,05 ternyata tidak memperlihatkan adanya hubungan status gizi anak dengan erupsi gigi permanen rahang bawah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas anak memiliki kategori status gizi kurus. Hal ini disebabkan oleh kurang minatnya anak terhadap makanan yang mengandung banyak nutrisi dan bergizi seperti sayur, serat serta protein.

Hasil penelitian memperlihatkan lebih setengah anak mengalami karies gigi dengan kategori buruk dengan berbagai keparahan yaitu pulpitis, ulserasi, fistula dan abses (pufa). Hal ini menunjukkan tingkat

kesadaran anak akan kesehatan gigi dan mulut masih rendah sejalan dengan itu kesadaran anak untuk berobat juga rendah akibat rasa takut terhadap dokter gigi. Lebih 80% anak sudah mengalami erupsi gigi permanen rahang bawah baik gigi molar pertama maupun insisivus pertama. Artinya anak tidak mengalami keterlambatan erupsi.

Dari data status gizi anak terlihat bahwa sebagian besar anak termasuk kategori kurus dan juga ditemukan banyak mengalami karies gigi bahkan termasuk dalam kategori buruk. Anak-anak yang mengalami karies gigi cenderung memiliki status gizi yang kurang dibandingkan anak yang memiliki status gizi yang normal. Singh et al,. (2021) dalam tinjauan sistematik dan meta-analisis menyimpulkan bahwa anak yang mengalami malnutrisi memiliki risiko karies gigi permanen 3,56 kali lebih tinggi dibandingkan anak dengan gizi normal. Kondisi serupa ditemukan di Indonesia. Seperti Aulia et al., (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara status gizi berdasarkan IMT/U dengan karies pada gigi molar pertama bawah permanen pada anak usia 6-8 tahun di SDN 36 Manado. Hasil tersebut mengonfirmasi bahwa status gizi merupakan salah satu faktor risiko yang perlu diperhatikan dalam pencegahan karies gigi pada anak.

Namun ditemukan pula anak dengan status gizi normal tapi memiliki keparahan karies (pufa) yang cukup tinggi. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kesadaran dan pengetahuan tentang kesehatan gigi pada anak yang masih kurang. Serta kurangnya keterlibatan orang tua dalam pemahaman dan pengawasan mengenai kesehatan gigi dan mulut anak. Orang tua memegang peranan penting dalam memberikan pengetahuan dan panduan mengenai praktik perawatan kesehatan mulut . Sebagian besar orang tua kurang memiliki bekal langkah-langkah pencegahan terkait kesehatan mulut anak mereka. Orang tua sering kali beranggapan bahwa usia enam tahun adalah waktu yang tepat untuk kunjungan pertama ke dokter gigi, karena pada masa itulah gigi susu mulai digantikan oleh gigi permanen. Hal ini mendorong orang tua untuk mencari layanan pencabutan gigi dan pemeriksaan kesehatan mulut bagi anak-anak mereka. (Lesmana et al., 2024)

Untuk hasil uji Mann Whitney antara status gizi anak dengan karies gigi (pufa) tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut , hal ini dapat dilihat dari Asymp Sig. (2-tailed) yang artinya lebih besar dari 0,05. Penelitian ini hanya melihat faktor karies gigi (pufa) dari segi status gizi yang diperoleh dari pengukuran antropometri yaitu tinggi badan dan berat badan anak. Hal ini dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi hal tersebut misalnya perilaku tidak menjaga kebersihan gigi dan mulut, kurangnya peran orang tua dalam memberikan pengarahan dan pengajaran pada anak tentang kesehatan gigi dan mulut. Pada anak yang kurus, pola makan cenderung lebih sedikit mengandung karbohidrat sehingga menyebabkan substrat asam lebih rendah akibatnya resiko terjadinya demineralisasi gigi juga rendah. Demikian pula pada anak dengan status gizi kurus biasanya memiliki jaringan lemak yang normal atau cenderung rendah sehingga tidak memproduksi sitokin proinflamasi seperti Interleukin-6 (IL-6) dan tumor nekrosis faktor alfa (TNF-α) yang dapat menyebabkan infiltrasi limfosit pada kelenjar ludah sehingga menyebabkan struktur jaringan kelenjar ludah tertekan dan rusak sehingga produksi saliva berkurang dan mengakibatkan fungsi *self cleansing* di dalam mulut berkurang. Namun berbeda halnya jika anak tersebut kurus akibat gizi buruk, resiko karies justru meningkat karena pembentukan email gigi terganggu akibat kekurangan zat-zat yang penting pada saat pembentukan gigi geligi.

Sejalan dengan penelitian Wicaksono et al., (2023) mengatakan tidak adanya hubungan indeks massa tubuh dengan prevalensi karies pada anak, tingginya kejadian karies pada anak dengan kategori kurus dapat disebabkan karena kurangnya gizi pada anak sehingga secara tidak langsung memengaruhi faktor terjadinya karies yaitu gigi dari anak. Selain itu kurangnya mineral pada gigi dapat membuat gigi lebih rentang terhadap karies.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Pflipsen et al., (2017) menyebutkan bahwa ada beberapa vitamin dan mineral yang mempengaruhi karies gigi yang terjadi. Seperti vitamin C yang diperlukan untuk pembentukan dentin gigi. Untuk vitamin A terlepas dari perannya dalam kesehatan penglihatan, juga berfungsi dalam menjaga membran mukosa dan gigi. Kekurangan vitamin A dapat mengakibatkan kerapuhan gigi dan karies. Hampir sama dengan vitamin A, vitamin D juga berperan penting dalam penyerapan kalsiun dan fosfat. Dimana kekurangan vitamin D dapat mengakibatkan kekurangan kadar email dan dentin.

Frias-Bulhosa et al., (2015) menyatakan hal yang sama, kebiasaan menjaga kebersihan mulut adalah prediksi yang lebih baik daripada IMT untuk penyebab karies. Kebiasaan tidak membersihkan mulut pada malam hari terbukti berhubungan secara bermakna dan merupakan faktor resiko karies berat. Hal tersebut sejalan dengan Nugraheni et al., (2019) bahwa terdapat hubungan kuat antara perilaku menggosok gigi dengan tingkat karies gigi artinya, semakin baik perilaku seseorang dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut maka sejalan dengan kemungkinan terjadinya karies semakin rendah juga.

Hasil penelitian oleh Cahya Maulani et al., (2020) tentang Hubungan indeks massa tubuh dengan Tingqkat kejadian karies pada anak usia 5-12 tahun menunjukkan tidak adanya hubungan antara IMT

dengan karies baik deft maupun DMFT. Dapat diartikan semakin kurus seseorang maka Tingkat kejadian karies gigi sulung akan semakin tinggi begitupun dengan sebaliknya. Hal ini dipengaruhi oleh peran orang tua dalam pengetahuan dan pengarahan kesehatan gigi dan status gizi sangat diperlukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Mirawati & Yauri (2019) mengenai Analisis hubungan status gizi dengan karies gigi pada anak usia 10-11 tahun di SDN 39 Tamalalang kabupaten Pangkep menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara status gizi dengan karies. Hal ini dilihat dari hasil uji dimana nilai Sig. 000 < 0,05 dan nilai hubungannya sebesar (r=0,791). Ini disebabkan kesadaran dan pengetahuan tentang kesehatan gigi yang masih kurang mulai dari cara menyikat gigi yang baik dan benar, waktu menyikat gigi, berkumur dan minum air putih setelah makan yang manis dan lengket selain itu tidak rutin memeriksaakan gigi.

Pada penelian yang dilakukan di 3 negara Laos, Indonesia dan Kamboja oleh Dimaisip-Nabuab et al. (2018) menunjukkan pada 2 negara tersebut tidak memiliki hubungan yang signifikan antara status gizi anak dengan karies gigi (pufa) kecuali negara Kamboja. Menurut pendapat peneliti kemungkinan penyebabnya adalah karena prevalensi karies gigi jauh lebih tinggi. Hal ini berpotensi disebabkan oleh kondisi hidup dan kebersihan umumnya kurang lebih dapat memperngaruhi kesehatan gigi dan mulut anak-anak.

Dari hasil tabulasi hubungan status gizi anak dengan erupsi gigi permanen rahang bawah terlihat bahwa anak-anak yang terlibat dalam penelitian ini tidak mengalami keterlambatan mengalami erupsi gigi rahang bawah, walaupun sebagaian besar berada dalam kategori gizi kurus. Hasil uji analisis data hubungan status gizi anak dengan erupsi gigi permanen rahang bawah tidak terdapata hubungan, hal ini dapat dilihat dari nilai Mann Whitney Asymn Sig. (2-tailed) sebesar 0,206 artinya lebih besar dari 0,05. Maka hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara status gizi anak dengan erupsi gigi permanen. Penelitian ini hanya melihat erupsi gigi permanen rahang bawah dari segi status gizinya dengan pengukuran antropometri yaitu tinggi badan dan berat badan anak. Ada banyak faktor yang mempengaruhi erupsi gigi permanen tersebut mulai dari keturunan/genetik, jenis kelamin, lingkungan (ekonomi, nutrisi) dan penyakit sistemik.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitinjak et al., (2019) tentang Hubungan status gizi dengan erupsi gigi molar pertama permanen rahang bawah pada anak usia 6-7 tahun di SD 12 Manado menunjukkan tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan erupsi gigi permanen rahang bawah. Menurut peneliti anak dengan status gizi lebih, normal, maupun kurang, memiliki lebih banyak gigi molar pertama rahang bawah yang telah erupsi dibanding yang belum erupsi. Selain itu, anak berjenis kelamin perempuan cenderung mengalami erupsi gigi permanen lebih cepat dibandingkan dengan anak laki-laki karena proses kematangan (maturase) pada anak perempuan lebih cepat dibandingkan dengan laki-laki.

Penelitian Yudiya et al., (2020) menyatakan bahwa faktor yang sangat berpengaruh pada proses erupsi gigi bukanlah nutrisi melainkan faktor genetik, jenis kelamin, maupun penyakit sistemik. Dimana faktor nutrisi memiliki porsi 1% saja dalam penyebab keterlambatan erupsi gigi, sedangkan yang menjadi faktor terbesar lainnya yaitu genetik dengan porsi 78%. Selain itu, faktor penyakit sistemik seperti *Relative generalize macrodonti,* menyebabkan gigi molar (geraham) atau gigi kaninus (taring) tumbuh berukuran lebih besar dibandingkan yang biasanya atau berdampak pada keterlambatan erupsinya dan bahkan kegagalan erupsi gigi.

Namun, beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa status gizi memengaruhi waktu dan urutan erupsi gigi permanen. Pola asuh gizi adalah faktor signifikan dalam menentukan terjadinya erupsi gigi permanen pada anak-anak di kelompok usia 7-8 tahun. Anak-anak dengan pola asuh kesehatan gigi yang baik juga memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk mengalami erupsi gigi permanen dibandingkan dengan anak-anak yang pola asuh kesehatan giginya kurang. Ini menunjukkan bahwa pola asuh kesehatan gigi yang baik, termasuk kebiasaan perawatan gigi yang konsisten dan pemeriksaan rutin, berperan penting dalam mendukung erupsi gigi permanen. Folayan et al., (2020) menyatakan kelainan rongga mulut dapat terjadi akibat masalah gizi kronis pada periode pra-erupsi gigi. Praktik pengawasan dalam pemberian makan bergizi olehibu memegang peranan penting dalam terjadinya permasalahan gizi. Kelainan tersebut dapat bermanifestasi sebagai hipoplasia email, hiposalivasi, dan keterlambatan erupsi gigi, yang selama ini diketahui rentan terjadi pada anak-anak dengan malnutrisi.

Pada penelitian yang dilakukan di 3 negara Laos, Indoensia dan Kamboja Dimaisip-Nabuab et al. (2018) menunjukkan pada 3 negara tersebut memiliki hubungan yang signifikan antara status gizi anak dengan erupsi gigi permanen anak. Dimana anak-anak dengan berat badan kurang mengalami keterlambatan erupsi gigi permanen dibandingkan anak-anak dengan berat badan normal. Menurut pendapat peneliti kemungkinan penyebabnya adalah kekurangan nutrisi atau malnutrisi yang dimana kita ketahui hal tersebut dapat mengganggu perkembangan gigi baik perkembangan tulang dan fisik.

Sebaliknya, anak dengan status gizi lebih atau indeks massa tubuh (BMI) yang lebih tinggi cenderung

mengalami erupsi lebih cepat. Paz-Cortés et al., (2022) menjelaskan bahwa BMI berhubungan signifikan dengan simetri dan kecepatan erupsi gigi permanen, dengan pengaruh yang paling nyata terlihat pada gigi rahang bawah. Hal ini diperkuat oleh Kanodia et al., (2025) yang menyatakan bahwa anak dengan BMI lebih tinggi memiliki lebih sedikit gigi susu yang bertahan dan lebih banyak gigi permanen yang sudah erupsi, terutama pada rahang bawah.

Menurut Subramaniam et al., (2020) anak-anak yang memiliki berat badan lebih, cenderung memiliki erupsi gigi permanen yang lebih cepat. Hal ini dapat dipengaruhi olehn pola makan dan gaya hidup yang kurang sehat sehingga dapat mengakibatkan peningkatan dalam pertumbuhan seperti hormon IG-1 yang berperan dalam percepatan pematangan tulang mengakibatkan erupsi gigi lebih cepat. Demikian juga, usia terjadinya erupsi lebih cepat pada anak yang memiliki berat badan lebih atau obesitas. Sama halnya anak-anak yang memiliki berat badan kurang cenderung memiliki waktu erupsi yang lebih lambat tanpa melihat jenis kelamin.

Pada penelitian yang dilakukan Kartika et al., (2021) mengenai Hubungan status gizi anak terhadap erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula pada anak usia 6-7 tahun yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan erupsi gigi insisivus permanen mandibula usia 6-7 tahun. Dimana rata-rata anak di SDN 2 Tegal Mulyo memiliki status gizi normal, hal ini dikarenakan tubuh anak mendapat zat gizi yang cukup. Beberapa zat penting pada proses erupsi gigi diantaranya vitamin D, kalsium, fosfat, dan flour. Apabila zat tersebut tercukupi dalam tubuh, maka erupsi pada gigi akan tetap sesuai pada waktunya. (Indryani et al., 2023)

Keterlambatan erupsi gigi permanen rahang bawah pada anak dengan gizi kurang turut berkontribusi pada meningkatnya risiko karies. Gigi yang terlambat erupsi dapat menyebabkan permukaan gigi tertutup jaringan gusi lebih lama, sehingga sulit dibersihkan dan menjadi tempat berkembangnya bakteri penyebab karies. Selain itu, kekurangan asupan nutrisi penting seperti kalsium, fosfor, dan vitamin D dapat memengaruhi proses pengerasan enamel gigi, sehingga gigi yang tumbuh lebih rentan rusak. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pemenuhan gizi yang baik sejak dini bukan hanya penting untuk pertumbuhan fisik anak, melainkan juga menentukan kesehatan gigi dan mulutnya jangka panjang.

Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa status gizi anak tidak memiliki hubungan yang signifikan baik terhadap keparahan karies maupun erupsi gigi permanen rahang bawah. Tingginya kejadian karies pada siswa yang kurus lebih banyak dipengaruhi oleh faktor kebersihan mulut, peran orang tua dan kebiasaan makan karbohidrat dari pada status gizi itu sendiri. Anak dengan status gizi kurus juga mengalami erupsi gigi permanen rahang bawah sesuai usianya, hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik, jenis kelamin dan kematangan tubuh berperan lebih besar dibandingkan status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT). Disarankan kepada pihak sekolah melalui program UKGS mengadakan edukasi pemeliharaan kesehatan gigi mulut seperti edukasi tentang diet seimbang terutama dampak konsumsi karbohidrat berlebihan. Kegiatan seperti sikat gigi bersama juga penting diadakan secara rutin dan melibatkan peran serta orang tua di dalam setiap kegiatan tersebut.

Daftar Pustaka

Aulia, Paulina N, Gunawan, Shirley E S, & Kawengian. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Karies pada Gigi Molar Pertama Bawah Permanen pada Anak Usia 6-8 Tahun di SDN 36 Manado. *E-GiGi*, *7*(1), 7–14. https://doi.org/10.35790/eg.7.1.2019.23307

Cahya Maulani, G., Jeddy, drg, & Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, F. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tingkat Kejadian Karies Pada Anak Usia 5-12 Tahun (Kajian Pada Pasien Rsgm Fkg Universitas Trisakti). *Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu*, *2*(2), 42–47.

Dimaisip-Nabuab, J., Duijster, D., Benzian, H., Heinrich-Weltzien, R., Homsavath, A., Monse, B., Sithan, H., Stauf, N., Susilawati, S., & Kromeyer-Hauschild, K. (2018). Nutritional status, dental caries and tooth eruption in children: A longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Lao PDR. *BMC Pediatrics*, *18*(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/s12887-018-1277-6

Folayan, M. O., El Tantawi, M., Oginni, A. B., Alade, M., Adeniyi, A., & Finlayson, T. L. (2020). Malnutrition, enamel defects, and early childhood caries in preschool children in a sub-urban Nigeria population. *PLoS ONE*, *15*(7), 1–14. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232998

Frias-Bulhosa, J., Barbosa, P., Gomes, E., Vieira, M. R., & Manso, M. C. (2015). Association between body mass index and caries among 13-year-old population in Castelo de Paiva, Portugal. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*, *56*(1), 3–8. https://doi.org/10.1016/j.rpemd.2015.02.001

Kanodia K Saloni, Khairwa Abhisek, Yadav Astha, & Mahanta Adishree. (2025). Association Between

Nutritional Status and Tooth Count: A Clinical Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, *18*(2), 157–467. https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-3058

Kartika, I., Zainur, R., & Deynilisa Saluna. (2021). Hubungan Status Gizi terhadap Erupsi Gigi Insisivus Sentralis Permanen Mandibula pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Kesehatan Gigi Dan Mulut (JKGM)*, *3*(1), 25–30. https://doi.org/10.36086/jkgm.v3i1.817

Lesmana, H., Sitanaya, R., Saleh, M., Irayani, S., Mirawati, E., Thioritz, E., Rahmawati, A., & Achmad, H. (2024). The Relationship of History of Stunting on the PUFA Index (Pulpitis Ulceration Fistula Abscess) in Children the Working Area of Puskesmas Sigeri, Pangkep Regency, South Sulawesi. *Journal of International Dental and Medical Research*, *17*(3), 1261–1264. https://doi.org/https://www.jidmr.com/journal/wp-content/uploads/2024/09/48-D24_3194_Hans_Lesmana_Indonesia-Clin.pdf

Linda Indryani, A., Alfah, S., & Ekawati, N. (2023). Relationship of Nutritional Status with Permanent Tooth Eruption in Primary School-Age Children (6-12 Years). *Dental Health Journal of Aceh*, *2*(1), 30–36. https://doi.org/10.30867

Must, A., Phillips, S. M., Tybor, D. J., Lividini, K., & Hayes, C. (2012). The association between childhood obesity and tooth eruption. *Obesity*, *20*(10), 2070–2074. https://doi.org/10.1038/oby.2012.23

Nugraheni, H., Sadimin, & Sukini. (2019). Determinan perilaku pencegahan karies gigi siswa sekolah dasar di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Gigi*, *6*, 26–34. https://doi.org/10.31983/jkg.v6i1.4404

Paz-Cortés, Muñoz-Cano Laura, & Diéguez-Pérez, M. (2022). Evaluation of the Relationship between the BMI and the Sequence and Chronology of Eruption in Permanent Dentition in Spanish Population. *Healthcare (Switzerland)*, *10*(6), 212–218. https://doi.org/10.3390/healthcare10061046

Pflipsen, M., & Zenchenko, Y. (2017). Nutrition for oral health and oral manifestations of poor nutrition and unhealthy habits. *General Dentistry*, (6), 36–43.

Roesianto, A., Suwindere, W., Sembiring, L. S., Kesehatan, D. I., Masyarakat, G., & Gigi, K. (2018). Hubungan index massa tubuh/umur (IMT/U) dengan crowding anterior pada anak usia 10-12 Tahun. *Padjadjaran J Dent Res Student. Oktober*, *2*(2), 95–100. https://doi.org/10.24198/pjdrs.v2i2.22512

Ruyadany, R., Jurusan, R. A. Z., Gigi, K., & Palembang, K. (2020). Hubungan status gizi dengan karies gigi pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Kesehatan Gigi Dan Mulut (JKGM)*, *2*(1).

Singh, A., & Purohit, B. M. (2021). Association with Dental Caries in the Primary and Permanent Dentition: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatric Dentistry*, *42*(6), 418.

Sitinjak, A. C. H., Gunawan, P. N., & Anindita, P. S. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Erupsi Gigi Molar Pertama Permanen Rahang Bawah pada Anak Usia 6-7 Tahun di SD Negeri 12 Manado. *E-GiGi*, (1), 15–22. https://doi.org/10.35790/eg.7.1.2019.23308

Subramaniam, P., & Pagadala, R. (2020). Association of eruption timing of first permanent molars and incisors with body mass index of children in Bengaluru City. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, *18*(1), 70. https://doi.org/10.4103/jiaphd.jiaphd_81_19

Wicaksono, D., Supit, A., & Gianina, N. V. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Prevalensi Karies pada Anak. *E-GiGi*, *12*(1), 125–131. https://doi.org/10.35790/eg.v12i1.50359

Yudiya Tita, & Amanda; Adhani, R. H. R. (2020). Hubungan Stunting Terhadap Keterlambatan Erupsi Gigi Kaninus Atas Permanen Pada Anak Usia 11-12 Tahun. *Jurnal Kedokteran Gigi*, *4*(3), 56–61. https://doi.org/10.20527/dentin.v4i3.2590