

PENGARUH STATUS GIZI TERHADAP ERUPSI GIGI TETAP PREMOLAR KEDUA RAHANG ATAS PADA ANAK USIA 10-12 TAHUN

Ilmianti¹, Aditya Hari Asmara², Abdullah HD Lasari³, Muhammad Jayadi Abdi⁴,
Thysyah Shabrina Aulia^{5*}

Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia^{1,4}, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia^{2,5}, Bagian Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia³

*Corresponding Author : thysyahidris527@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi gizi memiliki peran penting dalam perkembangan anak, termasuk dalam pertumbuhan tubuh dan erupsi gigi, terutama pada masa krisis gizi usia 10 hingga 12 tahun. Kondisi gizi yang tidak normal pada periode ini dapat memengaruhi waktu erupsi gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap erupsi gigi tetap premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan jumlah sampel 107 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui pengukuran tinggi badan, berat badan, dan pemeriksaan klinis rongga mulut, kemudian dianalisis menggunakan uji Spearman Rank serta perhitungan Odds Ratio (OR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki status gizi normal (63,6%), dengan mayoritas telah mengalami erupsi gigi (57,0%). Status gizi kurang ditemukan pada 25,2% siswa, dengan 11,2% telah mengalami erupsi dan 14,0% belum mengalami erupsi gigi. Pada kelompok status gizi lebih (11,2%), sebanyak 9,3% telah mengalami erupsi dan 1,9% belum mengalami erupsi. Uji korelasi menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara status gizi dan erupsi gigi premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun ($p = 0,000$). Hasil analisis odds ratio menunjukkan nilai OR sebesar 10,893 dengan interval kepercayaan 95% (3,663–32,396). Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara status gizi dengan erupsi gigi premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun, dan anak dengan status gizi kurang memiliki peluang mengalami keterlambatan erupsi gigi sekitar 10,9 kali lebih besar dibandingkan anak dengan status gizi normal.

Kata kunci : anak, erupsi gigi, status gizi

ABSTRACT

Nutritional status plays an important role in child development, including physical growth and tooth eruption, particularly during the nutritional crisis period between the ages of 10 and 12 years. Abnormal nutritional conditions during this period may affect the timing of tooth eruption. This study aimed to determine the effect of nutritional status on the eruption of the maxillary second premolar permanent teeth in children aged 10–12 years. This research employed an analytic observational design with a total sample of 107 students selected using purposive sampling technique. The results showed that the majority of students had normal nutritional status (63.6%), with most of them having experienced tooth eruption (57.0%). Underweight status was found in 25.2% of students, with 11.2% having experienced eruption and 14.0% not yet experiencing eruption. Meanwhile, 11.2% of students were classified as overweight, with 9.3% having experienced eruption and 1.9% not yet experiencing eruption. Correlation analysis revealed a significant association between nutritional status and the eruption of the maxillary second premolar in children aged 10–12 years ($p = 0.000$). The odds ratio analysis showed an OR value of 10.893 with a 95% confidence interval (3.663–32.396). It can be concluded that there is a significant effect of nutritional status on the eruption of the maxillary second premolar permanent teeth in children aged 10–12 years, and underweight children have approximately 10.9 times higher risk of delayed tooth eruption compared to children with normal nutritional status.

Keywords : nutrition status, tooth eruption, children

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek fundamental dalam kehidupan manusia yang mencakup kesehatan fisik, mental, lingkungan, serta kesehatan individu (Abdi et al., 2022; Sulastri et al., 2022). Upaya pemeliharaan kesehatan perlu ditanamkan sejak dini, khususnya pada anak usia sekolah dasar yang berada pada masa penting pertumbuhan dan perkembangan. Pada periode ini, proses tumbuh kembang anak sangat dipengaruhi oleh asupan gizi yang diterima (Arini et al., 2025; Kementerian Kesehatan RI, 2023). Gizi merupakan kebutuhan dasar yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan individu. Kondisi gizi seseorang dapat diketahui melalui penilaian status gizi, yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan gizi dalam suatu kelompok masyarakat atau komunitas. Penilaian status gizi sangat penting untuk mengetahui keseimbangan asupan nutrisi dalam tubuh (Ilmianti et al., 2020).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, anak usia 5–12 tahun di Provinsi Sulawesi Selatan masih menghadapi permasalahan gizi, dengan prevalensi gizi kurang sebesar 8,7%, kelebihan berat badan 21,9%, dan gizi normal 69,4%. Kondisi ini menunjukkan bahwa sekitar sepertiga anak mengalami masalah gizi, baik berupa kekurangan maupun kelebihan gizi (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Anak usia 10–12 tahun berada pada fase praremaja atau awal pubertas, di mana gangguan status gizi dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, produktivitas, dan kecerdasan anak. Pada kelompok usia sekolah dan praremaja (5–15 tahun) juga ditemukan masalah gizi ganda, sehingga kelompok ini tergolong rentan mengalami krisis gizi apabila asupan nutrisi tidak terpenuhi secara optimal (Arini et al., 2025; Lestari et al., 2025). Status gizi yang optimal dapat dicapai apabila tubuh memperoleh asupan nutrisi yang sesuai untuk menunjang pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, serta kesehatan secara keseluruhan. Sebaliknya, ketidakseimbangan asupan nutrisi, baik kekurangan maupun kelebihan, dapat berdampak negatif terhadap berbagai aspek kesehatan, termasuk pertumbuhan dan perkembangan gigi (Indra et al., 2021; Wrottesley et al., 2022).

Pertumbuhan dan perkembangan gigi, khususnya proses erupsi gigi permanen, merupakan tahap penting dalam masa kanak-kanak. Erupsi gigi dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain genetik, jenis kelamin, hormon, status gizi, kondisi sosial ekonomi, dan pola pengasuhan. Gangguan waktu erupsi gigi, baik lebih cepat maupun lebih lambat, dapat memengaruhi terjadinya maloklusi gigi permanen (Kamilah et al., 2022; Lantu et al., 2015). Pada usia sekitar 10 tahun, anak memasuki fase gigi campuran, di mana gigi premolar kedua rahang atas mulai mengalami erupsi. Gangguan pada fase ini dapat memengaruhi ketersediaan ruang dan posisi gigi permanen yang akan tumbuh selanjutnya. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan erupsi gigi permanen, di mana anak dengan status gizi baik cenderung memiliki erupsi gigi yang sesuai dengan usia dibandingkan anak dengan status gizi kurang (Jasmine et al., 2021; Kartika et al., 2021).

Hingga saat ini, penelitian di Indonesia yang menilai status erupsi gigi secara klinis masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap erupsi gigi permanen premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun (Lestari et al., 2025; Kartika et al., 2022).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain survei analitik menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh status gizi terhadap erupsi gigi tetap premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Tamamaung, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, pada

bulan Agustus 2025 hingga seluruh data penelitian selesai dikumpulkan. Populasi penelitian adalah seluruh siswa berusia 10–12 tahun di SD Negeri 1 Tamamaung yang berjumlah 147 siswa. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh sebanyak 107 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi siswa berusia 10–12 tahun, terdaftar sebagai siswa aktif, serta memperoleh persetujuan tertulis dari orang tua atau wali. Kriteria eksklusi meliputi siswa yang tidak kooperatif, tidak hadir pada saat pengambilan data, atau menolak berpartisipasi dalam penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah status gizi anak, sedangkan variabel dependen adalah status erupsi gigi tetap premolar kedua rahang atas. Penentuan status gizi dilakukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) sesuai dengan standar antropometri World Health Organization (WHO) dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Status erupsi gigi dinilai secara klinis menggunakan indeks visual erupsi menurut Pakkala, yang kemudian diklasifikasikan menjadi kategori belum erupsi dan sudah erupsi untuk keperluan analisis data. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan menggunakan timbangan digital dan *microtoise* untuk menentukan status gizi, serta pemeriksaan klinis rongga mulut menggunakan *diagnostic set* guna menilai status erupsi gigi. Seluruh data dicatat pada lembar pemeriksaan yang telah disiapkan. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis menggunakan program SPSS. Analisis statistik dilakukan dengan uji korelasi Spearman Rank untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan status erupsi gigi, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada nilai $p < 0,05$. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia dengan nomor sertifikat etik.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 107 siswa usia 10–12 tahun di SD Negeri 1 Tamamaung, Kota Makassar. Distribusi responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 12 tahun (36,4%), diikuti usia 11 tahun (34,6%) dan usia 10 tahun (29,0%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden

Kategori Usia	Frekuensi	Persentase (%)
10 tahun	31	29,0
11 tahun	37	34,6
12 tahun	39	36,4
Total	107	100,0

Berdasarkan tabel 2, mayoritas responden berada pada usia 12 tahun yaitu sebanyak 39 orang 36,4%. Selanjutnya responden berusia 11 tahun berjumlah 37 orang 34,6%, dan usia 10 tahun sebanyak 31 orang 29,0%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	68	63,6
Lebih	12	11,2
Kurang	27	25,2
Total	107	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 68 orang 63,6%. Namun, masih terdapat responden dengan status gizi kurang sebanyak 27 orang 25,2% dan gizi lebih sebanyak 12 orang 11,2%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Status Erupsi Gigi

Status Erupsi	Frekuensi	Persentase (%)
Belum	24	22,4
Sudah	83	77,6
Total	107	100,0

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar responden sudah mengalami erupsi gigi, yaitu sebanyak 83 orang 77,6%, sedangkan 24 responden 22,4% belum mengalami erupsi gigi.

Tabel 4. Uji Hubungan Status Gizi dan Erupsi Gigi

Status Gizi	Erupsi Gigi				Total		R	P-Value
	Belum		Sudah					
	n	%	n	%	n	%		
Kurus	15	14.0	12	11.2	27	25.2	0.385	0,000*
Normal	7	6.5	61	57.0	68	63.6		
Gemuk	2	1.9	10	9.3	12	11.2		

Hasil uji korelasi Spearman Rank menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,385$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara status gizi dan status erupsi gigi premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun.

Tabel 5. Odds Ratio Status Gizi Normal dan Status Gizi Kurang

Erupsi Gigi					Odds Ratio (95% CI)
Status Gizi		belum	sudah	Total	
	kurang	15	12	27	10,893 (3,663– 32,396)
	normal	7	61	68	
Total		22	73	95	

Pada perbandingan antara status gizi kurang dan status gizi normal, hasil tabulasi silang menunjukkan adanya perbedaan distribusi yang cukup jelas. Pada kelompok anak dengan status gizi normal, sebagian besar telah mengalami erupsi gigi, yaitu sebanyak 61 dari 68 anak. Sebaliknya, pada kelompok anak dengan status gizi kurang, jumlah anak yang belum mengalami erupsi gigi lebih banyak, yakni 15 dari total 27 anak. Hasil analisis *odds ratio* menunjukkan nilai OR sebesar 10,893 dengan interval kepercayaan 95% sebesar 3,663–32,396. Temuan ini menunjukkan bahwa anak dengan status gizi kurang memiliki peluang mengalami keterlambatan erupsi gigi sekitar 10,9 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh status gizi terhadap status erupsi gigi tetap premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun. Anak dengan status gizi normal dan lebih cenderung telah mengalami erupsi gigi, sedangkan pada anak dengan status gizi kurang lebih banyak ditemukan gigi yang belum erupsi. Temuan ini menunjukkan bahwa erupsi gigi lebih sering terjadi pada anak dengan status gizi normal dan lebih dibandingkan dengan anak dengan status gizi kurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lantu, Kawengian, dan Wowor (2015), yang menyatakan bahwa anak dengan status gizi lebih umumnya mengalami erupsi gigi permanen lebih cepat, bahkan dapat terjadi erupsi dini, sedangkan pada anak dengan status gizi kurang, pertumbuhan dan erupsi gigi permanen berlangsung lebih lambat dibandingkan anak dengan status gizi baik. Penelitian lain oleh Lestari, Abdi, dan Yunus (2025) juga menyebutkan bahwa proses erupsi gigi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, antara lain faktor sistemik, keturunan, status gizi, gangguan hormonal, serta kondisi lingkungan dan sosial ekonomi. Di antara faktor-faktor tersebut, status gizi anak memiliki peran yang signifikan dalam mendukung proses erupsi gigi yang normal.

Selain itu, Indra, Maryam, dan Haris (2021) menjelaskan bahwa beberapa zat gizi yang berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan gigi meliputi vitamin D, kalsium, dan fosfor. Vitamin D berfungsi dalam pembentukan dan pemeliharaan tulang, sedangkan kalsium dan fosfor merupakan komponen utama dalam pembentukan dentin dan email gigi. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Kartika, Zainur, dan Deylinisa (2022), yang menyatakan bahwa indeks massa tubuh (IMT) yang tidak ideal mencerminkan ketidakseimbangan asupan zat gizi esensial, seperti vitamin D, kalsium, fosfor, dan protein, yang berperan penting dalam proses mineralisasi serta pembentukan jaringan gigi. Oleh karena itu, IMT yang tidak normal dapat menjadi indikator adanya gangguan nutrisi yang berdampak pada pertumbuhan dan erupsi gigi anak.

Secara fisiologis, proses erupsi gigi merupakan bagian dari pertumbuhan dan perkembangan yang memerlukan energi serta ketersediaan zat gizi yang adekuat. Kekurangan asupan energi dan protein dalam jangka waktu tertentu dapat menghambat pembentukan matriks organik gigi serta memperlambat proses mineralisasi, sehingga waktu erupsi menjadi tertunda. Hal ini sejalan dengan temuan Wrottesley et al. (2022) yang menyatakan bahwa status gizi pada anak usia sekolah berhubungan erat dengan pertumbuhan jaringan tubuh, termasuk jaringan keras seperti tulang dan gigi. Sebaliknya, anak dengan asupan nutrisi yang cukup cenderung memiliki metabolisme dan pertumbuhan jaringan yang lebih optimal. Selain faktor biologis, kondisi sosial ekonomi dan pola asuh orang tua juga dapat memengaruhi status gizi anak yang pada akhirnya berdampak pada pertumbuhan gigi. Arini, Sutiari, dan Sudirman (2025) menyatakan bahwa status gizi anak usia sekolah dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pola konsumsi, serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Dengan demikian, keterlambatan erupsi gigi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis semata, tetapi juga oleh faktor eksternal yang memengaruhi kecukupan asupan gizi anak.

Implikasi dari penelitian ini menegaskan pentingnya pemantauan status gizi secara berkala pada anak usia sekolah sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif dalam bidang kesehatan gigi dan mulut. Ilmianti et al. (2020) menekankan bahwa edukasi kesehatan sejak usia sekolah dasar berperan penting dalam membentuk perilaku hidup sehat, termasuk dalam pemenuhan gizi dan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Dengan adanya integrasi antara program pemantauan gizi dan pemeriksaan kesehatan gigi di sekolah, diharapkan gangguan pertumbuhan dan keterlambatan erupsi gigi dapat dideteksi serta ditangani lebih dini. Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu tidak membedakan jenis kelamin responden serta menggunakan desain potong lintang (*cross-sectional*), sehingga hubungan kausal antara status gizi dan erupsi gigi tidak dapat digambarkan secara longitudinal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh status gizi terhadap status erupsi gigi tetap premolar kedua rahang atas pada anak usia 10–12 tahun. Anak dengan status gizi kurang memiliki risiko keterlambatan erupsi gigi 10,9 kali lebih tinggi dibandingkan anak dengan status gizi normal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia, pihak SD Negeri 1 Tamamaung, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada para dosen pembimbing dan pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan bantuan selama proses penelitian hingga penyusunan naskah ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan gigi dan mulut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, J. M., Aldilawati, S., & Wijaya, F. M. (2022). Peningkatan perilaku sadar periodontal sehat pada ibu hamil melalui edukasi dan pemeriksaan indeks CPITN. **An Idea Health Journal*, 2*(3), 130–133.
- Arini, P. D. K. N., Sutiari, K. N., & Sudirman, L. P. (2025). Hubungan status gizi dengan waktu erupsi gigi permanen pada anak usia 7–8 tahun di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuta Utara. **Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9*(1), 150–160.
- Ilmianti, Mattulada, K. I., Aldilawati, S., Aslan, S., Febriany, M., & Hamka, M. M. (2020). Media komunikasi, informasi, dan edukasi terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan gigi dan mulut. **Sinnun Maxillofacial Journal*, 2*(1), 26–33.
- Indra, A., Maryam, A., & Haris, R. (2021). Determinan status gizi murid sekolah dasar Islam terpadu Wahdah Islamiyah 01 Kota Makassar. **Pancasakti Journal of Public Health Science and Research*, 2*(1), 100–110.
- Jasmine, B. A., Zulkarnain, M., & Sitorus, J. R. (2021). Faktor risiko status gizi dan erupsi gigi tetap premolar kedua pada anak usia 10 tahun di Kecamatan Tuah Negeri. **Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 16*(1), 15–21.
- Kamilah, S. N., Supriati, R., Haryanto, H., Sipriyadi, & Atmaja, V. Y. (2022). Pemeriksaan status gizi berdasarkan nilai indeks massa tubuh pada anak usia 10–12 tahun di SDN 159 Bengkulu Utara. **Indonesian Journal of Community Empowerment and Service*, 2*(2), 95–100.
- Kartika, I., Zainur, A. R., & Deylinisa, S. (2022). 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.
- Kartika, I., Zainur, A. R., & Deynilisia, S. (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.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). **Survei kesehatan Indonesia tahun 2023**. Kemenkes RI.
- Lantu, R. A., Kawengian, S. E., & Wowor, S. N. (2015). Hubungan status gizi dengan erupsi gigi permanen siswa SD Negeri 70 Manado. **Jurnal e-GiGi*, 3*(1), 189–196.
- Lestari, N., Abdi, J. M., & Yunus, N. M. (2025). Hubungan status gizi terhadap erupsi gigi permanen pada anak usia 6–12 tahun. **Indonesian Journal of Public Health (IJOH)*, 3*(4), 895–902.
- Sulastri, Nopiyanto, E. Y., Nevitasari, D., Muklis, J., & Marlina, L. (2022). Sosialisasi kesehatan diri pada anak-anak di Sekolah Dasar Negeri 62 Lebong. **Jurnal Dharma Pendidikan dan Keolahragaan*, 2*(1), 28–34.
- Wrottesley, S. V., Mates, E., Brennan, E., Bijalwan, V., Menezes, R., Ray, S., Ali, Z., et al. (2022). *Nutritional status of school-age children and adolescents in low- and middle-income countries across seven global regions: A synthesis of scoping reviews*. **Public Health Nutrition*, 26*(1), 63–95.