

Hubungan antara Status Gizi dengan Status Erupsi Gigi Insisivus Sentralis Permanen Mandibula

The Relationship between Nutritional Status and the Status of the Eruption of Permanent mandibular central incisors

Atiek Driana Rahmawati¹, Hastami Retriasih², Ana Medawati³

¹Departemen Kedokteran Gigi Anak Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³Departemen Biomedis KG Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi: atiekdriana@yahoo.com

Abstrak

Erupsi gigi merupakan gerak normal gigi ke arah rongga mulut dari posisi pertumbuhannya dalam tulang alveolar. Erupsi gigi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah nutrisi. Nutrisi sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik, termasuk erupsi gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula. Jenis penelitian ini adalah *analytic descriptive* dengan pendekatan *cross sectional* yang melibatkan 60 siswa dengan usia 6-7 tahun yang bersekolah di sekolah dasar negeri di Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, DIY yang diambil dengan metode *consecutive sampling*. Subyek penelitian terbagi dalam 2 kriteria status gizi berdasarkan Tinggi Badan menurut Usia (TB/U), yaitu 30 siswa dengan status gizi pendek dan 30 siswa dengan status gizi normal. Hasil analisis dengan menggunakan uji *statistic chi square* menunjukkan hubungan yang signifikan ($P < 0,05$). Kesimpulan terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula.

Kata kunci: Status Gizi, Status Erupsi, Gigi Insisivus Sentralis Permanen Mandibula.

Abstract

Tooth eruption is a normal movement of tooth to the oral cavity from its growth position in alveolar bone. Tooth eruption is influenced by several factors, one of which is nutrition. Nutrition is essential for physical growth and development, including tooth eruption. The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status with the eruption status of permanent mandibular central incisors teeth. The type of this research is analytic descriptive with cross sectional design. There were 60 students with 6-7 years of age attending primary school in the country of Kasihan, Bantul, Yogyakarta as the subjects taken by consecutive sampling method. The subjects divided into 2 criteria of nutritional status based on Height by Age, which is 30 students with a short nutritional status and 30 students with normal nutritional status. The result using chi square statistic test showed that there was any significant relationship between nutrition status and eruption status of permanent mandibular central incisors teeth. ($P < 0,05$).

Keyword: nutrient status, eruption status, permanent mandibular central incisors teeth.

Pendahuluan

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi¹. Apabila zat gizi yang dibutuhkan tidak tercukupi, maka status gizi akan menjadi kurang, buruk atau sangat buruk dan juga sebaliknya jika asupan zat gizi berlebihan, maka menjadi kegemukan atau obesitas². Penilaian status gizi yang paling banyak digunakan di masyarakat adalah penilaian langsung secara antropometri. Salah satu indeks antropometri yang biasa digunakan yaitu Tinggi Badan menurut Usia (TB/U)³.

Erupsi gigi diartikan sebagai pergerakan gigi pada tempat pembentukannya di dalam tulang alveolar ke arah dataran oklusal pada kavitas oral⁴. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi erupsi gigi salah satunya adalah nutrisi. Nutrisi sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik, termasuk pertumbuhan dan perkembangan gigi geligi.

Pertumbuhan dan perkembangan gigi dan mulut dipengaruhi zat gizi. Tahap dini pertumbuhan gigi dipengaruhi oleh sejumlah faktor, yaitu Ca, P, F, dan vitamin dalam diet⁵. Nutrisi dan keadaan sosioekonomi memiliki pengaruh pada erupsi gigi. Anak-anak dengan latar belakang sosioekonomi yang lebih tinggi, kemunculan giginya lebih cepat dibandingkan anak-anak dengan latar belakang sosioekonomi yang kurang. Hal ini diperkirakan bahwa anak yang memiliki latar belakang sosioekonomi lebih tinggi mendapatkan pelayanan kesehatan dan nutrisi yang lebih baik sehingga mempengaruhi perkembangan gigi yang terjadi lebih awal⁴.

Usia 6-7 tahun merupakan usia dimana gigi permanen erupsi untuk pertama kalinya

pada anak dan bertahap seiring dengan bertambahnya usia. Gigi insisivus sentralis mandibula dan gigi molar pertama mandibula merupakan gigi permanen yang pertama kali erupsi. Kesempatan atau kemungkinan gigi insisivus sentralis mandibula atau molar yang erupsi terlebih dahulu adalah sama, tetapi untuk laki-laki, gigi insisivus sentralis mandibula adalah yang pertama kali erupsi⁶. Berdasarkan hal tersebut, peneliti meneliti tentang hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula pada anak.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *analytic descriptive* dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek penelitian sebanyak 60 siswa yang bersekolah di sekolah dasar negeri di Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, DIY yang berusia 6-7 tahun. Subyek diambil dengan metode *consecutive sampling*. Subyek penelitian terbagi dalam 2 kriteria, yakni 30 siswa dengan status gizi kurang (kategori pendek) dan 30 siswa dengan status gizi baik (kategori normal).

Sebelum penelitian dilakukan, subyek diminta untuk mengisi *informed consent* sebagai bukti bahwa bersedia mengikuti penelitian. Subyek yang telah mengisi *informed consent*, langsung dilakukan pengukuran tinggi badan (m). Berdasarkan hasil pengukuran tinggi badan, dapat ditentukan status gizi subyek berdasarkan tabel status gizi berdasarkan Tinggi Badan menurut Usia (TB/U) baku rujukan WHO-NCHS. Kemudian dilakukan pengamatan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula. Data yang diperoleh selanjutnya

dianalisis secara statistik dengan uji *chi square*.

Hasil Penelitian

Penelitian mengenai hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula telah dilakukan pada 30 subyek dengan status gizi kurang dan 30 subyek dengan status gizi baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi badan subyek penelitian dengan status gizi kurang adalah $109,9 \pm 0,91$ cm. Pada status gizi baik, rata-rata tinggi badan subyek adalah $120,2 \pm 1,06$ cm.

Analisis status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula mendapatkan hasil status erupsi gigi 31 yang belum erupsi sebanyak 8 (13,3%), parsial erupsi sebanyak 15 (25%) dan yang sudah erupsi sempurna sebanyak 37 (61,7%). Pada status erupsi gigi 41 menunjukkan sejumlah 8 (13,3%) belum erupsi, parsial erupsi sebanyak 15 (25%) dan yang sudah erupsi sempurna sebanyak 37 (61,7%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar status erupsi gigi 31 maupun gigi 41 pada subyek adalah sudah erupsi sempurna.

Status belum erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula pada subyek dengan status gizi kurang menunjukkan hasil yang sama pada gigi 31 maupun gigi 41 yaitu sebanyak 7 (23,3 %). Status parsial erupsi pada gigi 31 sebanyak 9 (30%), sedangkan pada gigi 41 sebanyak 8 (26,7%). Status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula yang sudah erupsi sempurna pada gigi 31 sebanyak 14 (46,7%) dan pada gigi 41 sebanyak 15 (50%).

Subyek dengan status gizi kurang menunjukkan hasil bahwa status erupsi gigi

insisivus sentralis permanen mandibula sebagian besar sudah erupsi sempurna dengan jumlah total 29 (48,3%), status parsial erupsi dengan jumlah total 17 (28,3%) dan status belum erupsi dengan jumlah total 14 (23,3%).

Analisis status gizi baik terhadap status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula mendapatkan hasil bahwa subyek dengan status gizi baik sebagian besar sudah erupsi sempurna, yaitu pada gigi 31 sebanyak 23 (76,7%) sedangkan pada gigi 41 sejumlah 22 (73,3%). Status parsial erupsi pada gigi 31 sebanyak 6 (20%) dan pada gigi 41 sebanyak 7 (23,3%). Pada status gizi baik hanya sebagian kecil belum erupsi, hasil pada gigi 31 sama dengan gigi 41 yakni sebanyak 1 (3,3%).

Subyek dengan status gizi baik menunjukkan hasil bahwa status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula sebagian besar sudah erupsi sempurna dengan jumlah total 45 (75%), status parsial erupsi dengan jumlah total 13 (21,7%) dan status belum erupsi dengan jumlah total 2 (3,3%). Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa jumlah gigi yang sudah erupsi sempurna lebih banyak pada subyek dengan status gizi baik dibandingkan dengan subyek yang termasuk dalam status gizi kurang.

Berdasarkan uji analisis menggunakan *chi square*, diketahui bahwa nilai signifikansi menunjukkan angka 0,038, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula ($p < 0,05$)

Tabel 1. Uji Statistik Hubungan Antara Status Gizi dengan Status Erupsi Gigi Insisivus Sentralis Permanen Mandibula

Status Gizi	Status Erupsi Gigi Insisivus Sentralis Permanen Mandibula		*P
	Belum Erupsi n (%)	Sudah Erupsi n (%)	
Baik	2 (20%)	28 (56%)	0,038
Kurang	8 (80%)	22 (44%)	

*Nilai kemaknaan berdasarkan uji *chi square*

Pembahasan

Penelitian tentang hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula mendapatkan hasil yang menunjukkan jumlah status sudah erupsi sempurna merupakan yang terbanyak pada pengamatan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula, yaitu sebanyak 37 (61,7%) pada gigi 31 dan gigi 41. Hasil ini sesuai dengan pendapat sebelumnya yang menyatakan bahwa waktu erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula adalah pada rentang usia 6-7 tahun.⁷

Status belum erupsi pada gigi insisivus sentralis permanen mandibula adalah yang paling sedikit yaitu sejumlah 8 (13,3%). Tahap yang pertama terjadi pada saat gigi sedang bertumbuh yaitu pergerakan gigi di dalam tulang alveolar⁸. Pada tahap ini gigi belum bisa terlihat secara klinis pada kavitas oral. Gigi yang belum erupsi sesuai dengan waktunya dapat disebabkan karena erupsi yang tertunda atau karena retensi yaitu sama sekali tidak erupsi⁹. Erupsi yang tertunda dapat disebabkan karena kelainan genetik, faktor nutrisi, kelahiran prematur, gangguan kelenjar endokrin, berat badan dan tinggi badan, faktor sosioekonomi dan penyakit sis-

temik, sedangkan penyebab dari retensi gigi disebabkan oleh faktor lokal yaitu hiperplasia gingiva, membran mukosa gingiva yang terkena luka operasi atau kecelakaan, tumor dentigerous dan *ankylosis*⁴.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah gigi insisivus sentralis permanen mandibula dengan status belum erupsi pada status gizi kurang sebanyak 8 (80%), sedangkan jumlah gigi insisivus sentralis permanen mandibula dengan status belum erupsi pada status gizi baik sebanyak 2 (20%). Berdasarkan hasil ini, dapat diketahui bahwa status belum erupsinya gigi insisivus sentralis permanen mandibula pada anak dengan status gizi kurang memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan pada anak dengan status gizi baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Schuurs (1992), yang menyatakan bahwa kekurangan gizi yang berat mempengaruhi pertumbuhan badan yang ditentukan menurut panjang dan berat badan sehingga terdapat korelasi dengan tertundanya pemunculan dan hipoplasi email⁹. Asupan nutrisi yang buruk menyebabkan status gizi yang buruk, yang menimbulkan manifestasi berupa penurunan berat badan atau terhambatnya pertumbuhan pada anak¹⁰.

Berdasarkan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa jumlah gigi insisivus sentralis permanen mandibula dengan status erupsi sempurna pada status gizi kurang sebanyak 22 (44%), sedangkan jumlah gigi insisivus sentralis permanen mandibula dengan status sudah erupsi pada status gizi baik sebanyak 28 (56%). Berdasarkan hasil ini, dapat diketahui bahwa status erupsi sempurna gigi insisivus sentralis permanen mandibula pada anak dengan status gizi kurang memiliki jumlah yang lebih sedikit dibandingkan pada anak dengan status gizi baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Almonaitiene, dkk., (2010) yang menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi erupsi gigi permanen adalah asupan gizi dan status gizi pada anak⁴. Anak-anak dengan status gizi baik mencerminkan terpenuhinya asupan gizi yang seimbang sehingga memiliki kesehatan umum yang baik, karena terpenuhinya zat-zat gizi penting seperti karbohidrat, protein, kalsium, mineral dan vitamin. Pada masa pra-erupsi gigi, zat-zat gizi seperti protein, kalsium, vitamin dan mineral memiliki peran yang penting dalam pembentukan struktur gigi¹¹.

Hasil pengamatan pada penelitian ini mengenai status gizi maupun status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula, dapat dilihat hubungannya dengan menggunakan uji statistik *chi square*. Hasil

uji statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,038. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula ($p < 0,05$). Hal ini sesuai dengan pendapat Almonaitiene, dkk., (2010) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi erupsi gigi permanen adalah nutrisi pada anak, di mana malnutrisi yang terjadi pada saat usia anak-anak berhubungan dengan tertundanya erupsi gigi⁴. *The University of Alabama at Birmingham (UAB) Health System* mengungkapkan bahwa asupan kalsium, fosfor, vitamin C dan vitamin D sangat penting sehingga kekurangan zat-zat tersebut dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan gigi serta memperlambat waktu erupsi gigi¹².

Penelitian sebelumnya juga mendukung hasil penelitian yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar pertama permanen pada anak-anak dengan status gizi kurang di mana berat badan kurang dibandingkan dengan anak seusianya mengalami keterlambatan erupsi gigi¹³. Berdasarkan penelitian Windrati (2012) didapatkan hasil bahwa pada anak-anak dengan status gizi buruk, pertumbuhan gigi permanennya lebih lambat dibandingkan dengan anak-anak yang mempunyai status gizi baik¹⁴.

dengan status erupsi gigi insisivus sentralis permanen mandibula ($P < 0,05$).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa yang bersekolah di sekolah dasar negeri di Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, DIY, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi

Daftar Pustaka

1. Istiany, Ari, Rusilanti. *Gizi Terapan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. p. 4-27, 2013
2. Devi, Nirmala. *Nutrition and Food*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2010
3. Supariasa, I-Dewa, Nyoman, Bakri, B., Fajar, I. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC. p. 13, 17-18, 56-62,
4. Almonaitiene, R., Balciuniene, I., *et al.* 2010. Factors Influencing Permanent Teeth Eruption: Part One-General Factor. *Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 12 (3): 67-72.
5. Moyers, R. E. *Handbook of Orthodontics*. Chicago: Year Book Medical Publisher. p. 111-121, 2001
6. Liu, Jeng-Fen. 1998. *Proceedings Of The First Conference Of Pediatric Dentistry Association Of Asia*.
7. Harshanur, Itjiningsih, W., *Anatomi Gigi*. Jakarta: EGC. p. 108-109, 217-233, 2012
8. English, Jeryl, D., *et al.* *Mosby's Orthodontic: Review*. Mosby Elsevier, Inc. Printed in China. p. 13-16, 2009
9. Schuurs. *Patologi Gigi-Geligi Kelainan-Kelainan Jaringan Keras Gigi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. p. 121, 1992
10. Istiono, Wahyudi., Suryadi, Heni., Haris, Muhammad., Irnizarifka., Tahitoe, Andre Damardana., Hasdianda, M. Adrian., *et al.* 2009. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Balita. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 25(3). p. 150-155.
11. Sroda, Rebecca. *Nutrition For a Healthy Mouth*, 2nd edition, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, USA. p. 252-257. 2010
12. The University of Alabama at Birmingham (UAB) Health System. Anatomy and Development of the Mouth and Teeth. (Online), (<http://www.uabhealth.org/>)
13. Iriyani, Surya. 2010. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Erupsi Gigi Molar Pertama Permanen Rahang Atas dan Rahang Bawah Anak Umur 6–7 Tahun di SD Inpres Perumnas II Makassar tahun 2009. *Media Kesehatan Gigi*. (1): 24-27.
14. Windratih, Rezky. *Hubungan Status Gizi Terhadap Erupsi Gigi Permanen Pada Anak*. Karya Tulis Ilmiah strata satu. Sulawesi Selatan: Universitas Hasanuddin; 2012., (Online), (<http://www.repository.unhas.ac.id>, diiakses 1 Mei 2014).