

## DETERMINAN STATUS GIZI KURANG SEBAGAI PENYEBAB ERUPSI GIGI M1 PADA ANAK USIA 6-7 TAHUN

Ajeng Hayu Pratiwi<sup>1</sup>, Ida Chairanna Mahirawatie<sup>2</sup>, Agus Marjianto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Surabaya

\*ajenghayuu@gmail.com

### ABSTRAK

*Keterlambatan erupsi gigi yaitu sebuah keterlambatan tumbuhnya gigi ke arah rongga mulut yang dimulai pada waktu gigi masih di dalam rongga mulut. Waktu erupsi gigi permanen yang tidak sesuai sebagaimana mestinya memberikan dampak bagi seorang anak, baik dalam sistem pengunyahan dan estetika. Masalah dalam penelitian adalah status gizi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi erupsi gigi permanen pada anak-anak. Tujuan penelitian : menjelaskan determinan status gizi kurang sebagai penyebab erupsi gigi M1 pada anak usia 6-7 tahun. Metode : literatur review. Hasil : Faktor yang menyebabkan status gizi kurang, yaitu asupan makanan, sosial ekonomi, nutrisi, pengetahuan orang tua, lingkungan, genetika, dan asupan gizi dan beberapa faktor yang menyebabkan keterlambatan erupsi gigi M1 permanen, yaitu jenis kelamin, status gizi, genetik, ras, nutrisi, asupan gizi, komposisi tubuh, dan etnis.*

*Kata kunci: Literature review, Erupsi gigi, Status gizi*

### PENDAHULUAN

Gangguan urutan erupsi normal dan asimetri waktu erupsi gigi sisi lawannya yang terjadi lebih dari 6 bulan perlu dianalisis lebih lanjut. Usia perkembangan lebih penting dalam memeriksa keterlambatan erupsi gigi dibandingkan usia kronologis (Mitchell et al., 2016).

Faktor yang mempengaruhi erupsi gigi yaitu nutrisi, genetik, dan hormonal. Malnutrisi dapat menunda erupsi gigi pada populasi masyarakat sosial ekonomi rendah dan usia gigi dapat mencerminkan penilaian fisiologis usia yang sebanding dengan usia berdasarkan perkembangan kerangka, berat atau tinggi (Rajendran, 2020).

Erupsi gigi adalah pergerakan ke arah rongga mulut dimulai ketika gigi masih di dalam tulang rahang. Erupsi merupakan proses yang terus-menerus dimulai segera setelah mahkota terbentuk. Pada saat bersamaan, tulang rahang bertambah panjang dan tinggi sehingga terdapat gerakan dari seluruh benih gigi susu ke arah permukaan oklusal. Mahkota gigi yang telah terbentuk dalam bentuk dan ukuran tertentu tampak penuh dan menumpuk ketika masih di dalam pertumbuhan tulang yang kecil (Wangidjaja, 2014).

Erupsi gigi M1 permanen pada anak usia 6-7 tahun pada siswa kelas 1 SDN Kecamatan Wilayah Kota Administrasi Jember terjadi lebih lambat pada anak yang memiliki status gizi kurus sejumlah 11 anak (4,6%) yang sudah erupsi dan 43 anak (18,1%) yang belum erupsi, pada anak yang memiliki status gizi normal mengalami erupsi gigi M1 permanen secara normal dengan jumlah 105 anak (44,1%) yang sudah erupsi dan 3 anak (1,3%) yang belum erupsi, pada anak yang memiliki status gizi gemuk mengalami erupsi gigi M1 permanen lebih cepat dengan jumlah 192 anak (80,6%) sudah erupsi dan 46 anak (19,4%) belum erupsi (Zakiyah et al., 2017).

Erupsi gigi M1 pada anak usia 6-7 tahun di Chennai, India menyatakan bahwa pada gigi 36 terdapat 52 anak laki-laki (24,4%) dan 54 anak perempuan (17,9%) yang belum mengalami erupsi, sedangkan pada gigi 46 terdapat 66 anak laki-laki (25,2%) dan 61 anak perempuan (22,1%) yang belum mengalami erupsi. Pada anak status gizi kurus terdapat 20 anak yang sudah erupsi gigi 36 dan terdapat 19 anak yang sudah erupsi gigi 46. Pada anak status gizi normal terdapat 353 anak yang sudah erupsi gigi 36 dan terdapat 343 anak yang sudah erupsi gigi 46. Pada anak status gizi gemuk terdapat 5 anak yang sudah erupsi gigi 36 dan terdapat 29 anak yang sudah erupsi gigi 46 (Anu et al., 2020).

Gigi tetap yang pertama muncul dalam rongga mulut/erupsi adalah gigi M1, yang letaknya distal dari gigi M2, pada usia 6 tahun dan sering disebut six year molar. Gigi ini adalah gigi yang paling terbesar di antara gigi geligi susu dan gigi ini baru erupsi setelah pertumbuhan dan perkembangan rahang yang sudah cukup memberi tempat untuknya (Wangidjaja, 2014).

Status gizi anak yang baik terjadi karena makanan yang dikonsumsi mengandung zat-zat gizi dengan jumlah yang cukup baik bagi kebutuhan tubuh dan terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh dan energi yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan individu (Zakiyah et al., 2017).

Konsep gizi adalah gizi yang memadai, baik dalam hal kuantitas, kualitas, maupun kemampuan tubuh untuk menggunakannya dengan tepat untuk metabolisme tubuh yang sehat, selama masa kanak-kanak, gizi yang memadai dibutuhkan untuk aktivitas biokimia tubuh dalam pertumbuhan dan perkembangan (Lailasari et al., 2018).

Status gizi sangat berhubungan dengan tingkat pendidikan anggota keluarga, dimana hal tersebut juga dipengaruhi oleh sosial ekonomi pada keluarga tersebut. Di negara berkembang indikator status sosial ekonomi ditetapkan untuk kondisi daerah dan kebudayaan yang berbeda dalam mengukur tingkat kehidupan seseorang (Aritonang, 2011).

Pelayanan gizi dan pemantauan pada masyarakat sasaran yang sulit dijangkau dengan fasilitas pelayanan yang ada seperti puskesmas dan posyandu, perlu ada upaya khusus untuk mendekatkan pelayanan kepada penduduk yang tinggal di daerah pedesaan dan sulit karena lebih dari 50% penduduk tinggal di area tersebut (Aritonang, 2011).

Erupsi gigi juga mendapat perhatian khusus bagi para orang tua. Seringkali orang tua berfikir bahwa ada sesuatu perkembangan yang salah pada gigi anak mereka jika

tidak muncul pada saat yang semestinya, padahal waktu erupsi gigi sangatlah bervariasi.

Penulis tertarik mereview mengenai determinan status gizi kurang sebagai penyebab erupsi gigi M1 pada anak usia 6-7 tahun karena pola asupan gizi anak yang diberikan oleh orang tua berperan penting dalam menjaga perkembangan dan pertumbuhan gigi.

## **METODE**

Berdasarkan Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Surabaya, penelitian ini dinyatakan layak etik untuk dilanjutkan. Metode penelitian yang digunakan ini adalah Systematic Literature Review. Systematic Literature Review tentang determinan status gizi kurang sebagai penyebab erupsi gigi M1 pada anak usia 6-7 tahun ini dilakukan selama 3 minggu yaitu pada awal bulan September 2020 menggunakan PICOS. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan tema yang sudah ditentukan. Literatur didapatkan dari 3 academic database yaitu : Google Scholar, Pubmed, dan ResearchGate. Jumlah artikel minimal yang direncanakan adalah 10 artikel, yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir. Pencarian artikel dengan menggunakan kata kunci "Nutritional status" dan "Eruption teeth".

Artikel awal yang didapatkan dari academic database sebanyak 841 artikel yang kemudian dilakukan screening untuk mendapatkan artikel-artikel yang layak dan disajikan dalam bentuk PRISMA flow diagram sehingga didapatkan 10 artikel yang sesuai dengan inklusi.

## **HASIL**

Berdasarkan hasil literature review pada 10 artikel telah didapatkan bahwa :  
**Faktor Yang Menyebabkan Status Gizi Kurang**

Faktor yang menyebabkan status gizi kurang, yaitu asupan makanan, sosial ekonomi, nutrisi, pengetahuan orang tua, lingkungan, genetika, dan asupan gizi (Lailasari et al., 2018; R Lantu et al., 2015; Zakiyah et al., 2017; Khan et al., 2020). Permasalahan utama yang menyebabkan status gizi kurang, yaitu asupan makan, nutrisi, dan asupan gizi yang sering diabaikan oleh seorang anak ataupun oleh orang tua.

Status gizi kurus disebabkan oleh asupan makanan yang kurang dan tidak tepat (Fakhirouz Zakiyah et al., 2017). Asupan makan yang kurang dan tidak tepat ini dapat diakibatkan oleh faktor lingkungan, kebiasaan anak-anak yang sering membeli jajanan di area sekolah (R Lantu et al., 2015) dan dapat menyebabkan anak-anak kurang mendapatkan nutrisi dalam suatu makanan yang ia konsumsi.

Sarapan merupakan hal penting dalam menjaga stamina anak dalam melakukan kegiatan di sekolah. Tetapi hal tersebut terkadang dilupakan karena terburu-buru berangkat sekolah dan kebiasaan anak-anak yang suka makan-makanan yang sembarangan sehingga memiliki pengaruh pada asupan gizi anak.

Perencanaan makanan pada anak merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan oleh orang tua terutama ibu. Pengetahuan seorang ibu berkaitan

dengan pemilihan dan penyediaan makanan yang bergizi dan beragam untuk anak dan keluarganya agar pemenuhan gizi seimbang pada anak dapat tercapai. Pemberian bekal kepada anak saat pergi ke sekolah merupakan salah satu cara agar anak lebih berkonsentrasi dalam belajar, memiliki stamina dalam melakukan kegiatan dan agar anak tidak membeli jajanan yang sembarang diluar rumah (R Lantu et al., 2015).

### **Faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Erupsi Gigi M1 Permanen**

Faktor yang menyebabkan keterlambatan erupsi gigi M1 permanen, yaitu jenis kelamin, status gizi, genetik, ras, nutrisi, asupan gizi, komposisi tubuh, dan etnis (Anu et al., 2020; Hassan & Shahid, 2018; Lailasari et al., 2018; Noori et al., 2015; R Lantu et al., 2015; Sitinjak et al., 2019; Zakiyah et al., 2017; Subramaniam & Pagadala, 2020; Bagewadi et al., 2016; Khan et al., 2020; Marjianto et al., 2019).

Erupsi gigi M1 permanen dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu jenis kelamin. Pada umumnya erupsi gigi pada anak perempuan lebih cepat dibandingkan pada anak laki-laki karena maturasi/tingkat kematangan pada anak perempuan lebih cepat daripada pada anak laki-laki (Noori et al., 2015; Subramaniam & Pagadala, 2020; Bagewadi et al., 2016; Marjianto et al., 2019).

Sekelompok orang yang memiliki etnis/ras yang berbeda menunjukkan perbedaan dalam pola dan waktu erupsi gigi permanen. Hal tersebut juga bergantung pada genetika populasi karena variabilitas etnis. Pertumbuhan dan perkembangan erupsi gigi permanen pada populasi masyarakat Barat dengan masyarakat India tidak dapat disamakan karena kedua populasi tersebut memiliki perbedaan dalam pola dan waktu erupsi gigi permanen (Anu et al., 2020; Khan et al., 2020; Subramaniam & Pagadala, 2020).

Indeks massa tubuh/body mass index membantu dalam menentukan kelompok status gizi pada anak dengan bantuan tinggi badan dan berat badan anak. Anak yang memiliki gizi kurus cenderung mengalami keterlambatan erupsi gigi permanen, pada anak yang memiliki gizi normal mengalami ketepatan erupsi gigi permanen sesuai pada waktunya, sedangkan pada anak yang memiliki gizi gemuk/obesitas cenderung mengalami percepatan dalam erupsi gigi permanen (Hassan & Shahid, 2018; Prijatmoko & Zakiyah, 2019; R Lantu et al., 2015; Zakiyah et al., 2017; Subramaniam & Pagadala, 2020; Bagewadi et al., 2016; Lailasari et al., 2018).

Tinggi badan dan berat badan adalah penanda fisik dari pertumbuhan dan perkembangan seorang anak dan hal tersebut memiliki hubungan dengan erupsi gigi permanen (Khan et al., 2020). Hal tersebut berbeda dengan pernyataan Arass Jalal Noori (2015) bahwa tinggi badan dan berat badan anak tidak memiliki pengaruh yang berarti pada erupsi gigi permanen, tetapi pada gigi 17, 15, 13, dan 47 menunjukkan adanya korelasi signifikan yang positif (Noori et al., 2015). Hal ini juga didukung oleh pernyataan Vijayakumar Anu (2020) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan secara statistik hubungan antara indeks massa tubuh/body mass index pada erupsi gigi I1, namun tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh/body mass index pada erupsi gigi M1 (Anu et al., 2020).

Pernyataan Arass Jalal Noori (2015) dan Vijayakumar Anu (2020) dapat didukung oleh pernyataan Della Lailasari (2018) yang menyatakan bahwa status gizi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan perbedaan tetapi memiliki korelasi positif yang lemah (Lailasari et al., 2018). Hal ini menunjukkan bahwa status gizi memiliki peran kecil dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan erupsi gigi permanen.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis beberapa artikel dapat disimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan status gizi kurang yaitu asupan makanan, sosial ekonomi, nutrisi, pengetahuan, lingkungan, dan asupan gizi. Faktor yang menyebabkan erupsi gigi M1 permanen yaitu jenis kelamin, status gizi, genetik, ras, nutrisi, asupan gizi, komposisi tubuh, dan etnis. Saran dari penelitian ini adalah perlu adanya edukasi kepada anak dan orang tua terkait determinan status gizi kurang agar status gizi anak tercukupi dan orang tua dapat meminimalisir adanya keterlambatan erupsi gigi pada anak terutama gigi M1

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2010). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, 28-185.
- Almatsier, S., Soetardjo, S., & Soekarti, M. (2011). Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. PT Gramedia Pustaka Utama, 13-301.
- Aminah S Khan, P. N. (2020). Changes in the Sequence of Eruption of Permanent Teeth; Correlation between Chronological and Dental Age and Effects of Body Mass Index of 5–15-year-old Schoolchildren. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 13 (4), (369-380). doi: 10.5005/jp-journals-10005-1797.
- Anu, V., Brindha, J. B., Carol, P. T., Diana, P. C., Elsy, J. D., & Garima, S. (2020). Does Body Mass Index affect Tooth Eruption Sequence? A Study among 6-7 Years Old Schoolchildren in Chennai, India. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 13(3), 261-263. doi:10.5005/jp-journals-10005-1762.
- Aritonang, I. (2011). Menilai Status Gizi Untuk Mencapai Sehat Optimal. *Leutika dengan CEBios*, 7-34.
- Bagewadi, B. N., Kumar, H., Bagewadi, B. S., Kumar, V., Pachmal, S. G., & Mohnish, M. Z. (2020). Comparison of chronology of teeth eruption with body mass index among school children at Mangalore: A cross-sectional study.
- Bhaskar, S. N. (2015). *Oral Histology & Embryology*, 366.
- Cakrawati, D., & NH, M. (2012). Bahan Pangan, Gizi dan, Kesehatan. ALFABETA, cv, 26-28.
- Fikawati, S., Syafiq, A., & Veratamala, A. (2017). Gizi Anak dan Remaja. PT Rajagrafindo Persada, 211.

- Hassan, S., & Shahid, H. (2018). Assesment of Eruption of Permanent Tethh According To Age And Its Relation With Body Mass Index In Local Population. *Journal of The Pakistan Dental Association*, 27(3), 127-132. doi: <https://doi.org/10.25301/JPDA.273.127>.
- KEMENKES. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Dinajurkan Untuk Masyarakat Indonesia.
- KEMENKES. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak.
- Lailasari, D., Zenab, Y., Herawati, E., & Wahyuni, I. S. (2018). Correlation beetween permanent teeth eruptionand nutrition status of 6-7-years-old-chidren. *journal.unpad.ac.id*, 30(2), 116-123. doi: 10.24198/pjd.vol3no2.18322.
- Lantu, V. A., Kawengian, S. E., & Wowor, V. N. (2015). Hubungan Status Gixi Dengan Erupsi Gigi Permanen Siswa SD Negeri 70 Manado. *Jurnal e-Gigi (eG)*, 3(1), 189-196.
- Mainali, S., Chaulagain, R., Poudyal, S., & Pradhan, A. (2019). Age and Sequence of Permanent Tooth Eruption in Children. *Journal of KIST Medical College*, 1(2), 32-37.
- Marjianto, A., Sylvia, M., & Waluyo, S. (2019). Permanent tooth eruption based on chronological age and gender in 6-12-year old children on Madura. *Dental Journal*, 52(2), 100-104. doi: 10.20473/j.djmk.v52.i2.p100.104.
- Mitchell, L., Mitchell, D. A., & McCaul, L. (2016). *Kedokteran Gigi Klinik Semua Bidang Kedokteran Gigi*. Buku Kedokteran EGC. Edisi 5, 67.
- Moehji, S. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Gizi 2*. Pustaka Kemang, kelompok Penerbit Papas, anggota Ikapi Jakarta. 57-58.
- Noori, J. A., Husein, A. S., & Ali, A. D. (2015). Height, weight and the number of erupted permanent teeth among 6-16 years old children in Sulaimani City. *Sulaimani Dental Journal*, 61-66.
- Paramashanti, B. A. (2019). *Gizi Bagi Ibu dan Anak*. PT. Pustaka Baru. 1-31.
- Par'i, H. M. (2016). *Penilaian Status Gizi Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. 4-5.
- Prijatmoko, D., & Zakiyah, F. (2019). Role of Body Composition on the Eruption Time of First Permanent Molars. *Journal of International Dental and Medical Research*, 1563-1567.
- Rajendran, D. (2020). Eruption Pattern of Permanent Molars among School Children in Chennai. *Indian Jpurnal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(3), 2216-2221.

- Subramaniam, P., & Pagadala, R. (2020). Association of eruption timing first permanent molars and incisors with body mass index of children in Bengaluru City.
- Swastirani, A., Utomo, H., & MAR, S. M. (2018). Estimasi Usia Dengan Orthopantomogram Pada Pasien Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Pendidikan Universitas Airlangga. *E-Prodentia Journal of Dentistry*. url: <https://eprodenta.ub.ac.id/index.php/eprodenta/article/view/42>.
- Wangidjaja, I. (2014). *Anatomi Gigi Edisi 2*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. 294-326
- Zakiah, F., Prijatmoko, D., & Novita, M. (2017). Pengaruh Status Gizi terhadap Erupsi Gigi Molar Pertaman Permanen Siswa Kelas 1 SDN di Kecamatan Wilayah Kota Administrasi Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 5(3), 469-474.