

Hubungan Antara Status Gizi Dengan Status Erupsi Gigi Molar Tiga

Normayanti Sukma¹, Ana Medawati²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Departemen Biomedis KG Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstrak

Erupsi gigi merupakan gerak normal gigi ke arah rongga mulut dari posisi pertumbuhannya dalam tulang alveolar. Banyak faktor yang mempengaruhi erupsi gigi, salah satunya adalah nutrisi. Nutrisi sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan seseorang, termasuk erupsi gigi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga. Jenis penelitian ini adalah *analytic descriptive* dengan pendekatan *cross sectional* dengan melibatkan 90 mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang diambil dengan metode *consecutive sampling*. Subyek penelitian terbagi dalam 3 kriteria IMT (indeks massa tubuh), yakni 30 mahasiswa dengan status gizi kurus, 30 mahasiswa dengan status gizi normal, dan 30 mahasiswa dengan status gizi gemuk. Hasil analisis dengan menggunakan uji *statistic chi square* menunjukkan hubungan yang tidak signifikan $P=0,092$ atau $P>0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga.

Kata kunci: Status Gizi, Status Erupsi, Gigi Molar Tiga

Relation Of Nutrition Status With Eruption Third Molar Teeth Status

Abstract

Tooth eruption is a normal movement of tooth to the oral cavity from its growth position in alveolar bone. Many factors can influence tooth eruption, one of them is nutrition. Nutrition is very important factor for human growth and development, including tooth eruption. The aim of this study is to know about the correlation between nutrition status and third molar tooth eruption. The type of this research is analytic descriptive with cross sectional design. There were 90 students of dentistry in Muhammadiyah University of Yogyakarta as the subjects with consecutive sampling method. The subjects divided into 3 Body Mass Index (BMI) criteria : underweight student, normal nutrient status, and overweight student. There were 30 students as subjects in each criteria. The result using chi square statistic test showed that there was not any significant correlation between nutrition status and third molar tooth eruption ($P>0,05$).

Key words: nutrient status, eruption status, third molar tooth.

Korespondensi: Ana Medawati, Departemen Biomedis KG Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, e-mail : anamedawati@yahoo.com

Pendahuluan

Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan jumlah pemasukan dan kebutuhan nutrisi pada tubuh. Pada orang dengan status gizi baik maka akan terdapat keseimbangan antara jumlah asupan nutrisi dengan kebutuhan akan nutrisi tersebut. Penilaian status gizi yang paling banyak digunakan di masyarakat adalah penilaian secara langsung secara antropometri dengan mengukur rasio berat badan (kg) dan tinggi badan (m^2).¹

Erupsi gigi merupakan gerak normal gigi ke arah rongga mulut dari posisi pertumbuhannya dalam tulang alveolar.² Banyak faktor yang mempengaruhi erupsi gigi, salah satunya adalah nutrisi. Dimana, nutrisi sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan seseorang, termasuk erupsi gigi.

Pertumbuhan dan perkembangan gigi dan mulut dipengaruhi zat gizi, baik secara sistemik maupun secara lokal. Pada tahap dini pertumbuhan gigi, dipengaruhi oleh sejumlah faktor, yaitu Ca, P, F, dan vitamin dalam diet. Nutrisi dan keadaan sosial ekonomi memiliki pengaruh pada erupsi gigi. Kekurangan nutrisi dapat menyebabkan keterlambatan erupsi gigi. Anak-anak yang berasal dari tingkat sosial ekonomi tinggi memperlihatkan erupsi gigi lebih cepat dibandingkan dengan anak-anak yang berasal dari tingkat sosial ekonomi rendah. Hal ini berhubungan dengan nutrisi yang diperoleh anak-anak dengan tingkat sosial ekonomi tinggi lebih baik.³

Gigi molar tiga biasa juga disebut sebagai *wisdom teeth* karena merupakan gigi yang erupsi paling

terakhir. Dimana, umumnya erupsi diantara umur 17 dan 25 tahun.⁴ Gigi molar tiga sering menimbulkan masalah karena mulai erupsi di saat pertumbuhan rahang kita sudah berhenti sehingga tidak mendapat cukup ruangan untuk erupsi. Dengan demikian gigi ini tumbuh tidak sempurna dengan posisi yang tidak tepat atau impaksi.⁵ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *analytic descriptive* dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek penelitian sebanyak 90 mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang diambil dengan metode *consequentive sampling*. Subyek penelitian terbagi dalam 3 kriteria, yakni 30 mahasiswa dengan status gizi kurus, 30 mahasiswa dengan status gizi normal, dan 30 mahasiswa dengan status gizi gemuk. Sebelum penelitian dilakukan, subyek diminta untuk mengisi informed consent sebagai bukti bersedia ikut dalam penelitian.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji *chi square* menggunakan komputer dengan program *Statistical Package for the Social Science (SPSS) 16.0*.

Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian mengenai hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga. Subyek yang telah mengisi *informed consent*, langsung

Korespondensi: Ana Medawati, Departemen Biomedis KG Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, e-mail : anamedawati@yahoo.com

dilakukan pengukuran tinggi badan (m) dan berat badan (kg). Hasil ukuran tinggi badan dan berat badan yang telah didapatkan, dianalisis dengan rasio berat badan (kg) dan tinggi badan (m²) berdasarkan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT) dan selanjutnya dilakukan pengamatan status erupsi gigi molar tiga.

Tabel 1. Distribusi Data Status Gizi Mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

| No | Kriteria IMT | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------|----------------------|-----------|----------------|
| 1. | Kurus tingkat ringan | 12 | 13.3 |
| 2. | Kurus tingkat ringan | 18 | 20.0 |
| 3. | Normal | 30 | 33.3 |
| 4. | Gemuk tingkat ringan | 7 | 7.8 |
| 5. | Gemuk tingkat berat | 23 | 25.6 |
| Jumlah | | 90 | 100 |

Sumber : Departemen Kesehatan (1994)

Table 1. melaporkan bahwa mahasiswa Program Studi kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan kriteria kurus, sebagian besar termasuk dalam kurus tingkat ringan yakni sebanyak 18 mahasiswa (20.0%). Sedangkan pada kriteria gemuk, didapatkan frekuensi terbanyak pada gemuk tingkat berat sebanyak 23 mahasiswa (25.6%).

Tabel 2. Hasil Analisis Status Erupsi Gigi Molar Tiga Mahasiswa Program Studi kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

| Unsur Gigi | Status Erupsi | |
|------------|--------------------|--------------------|
| | Sudah erupsi N (%) | Belum Erupsi N (%) |
| 18 | 39 (43.3) | 51 (56.7) |
| 28 | 41 (45.6) | 49 (54.4) |
| 38 | 47 (52.2) | 43 (47.8) |
| 48 | 48 (53.3) | 42 (46.7) |

Tabel 9. menunjukkan bahwa unsur gigi yang terbanyak dengan status belum erupsi adalah gigi 18, yakni sebanyak 51 (56.7%). Sedangkan status sudah erupsi dengan jumlah terbanyak adalah gigi 48 sebanyak 48 (53.3%).

Tabel 3. Hasil Analisis Status Erupsi Gigi Molar Tiga pada Mahasiswa dengan Status Gizi Kurus

| Status Erupsi | 18 N (%) | 28 N (%) | 38 N (%) | 48 N (%) |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Erupsi sempurna | 8 (26.7) | 7 (23.3) | 8 (26.7) | 8 (26.7) |
| Partial Erupsi | 0 | 0 | 3 (10.0) | 3 (10.0) |
| Impaksi | 2 (6.7) | 2 (6.7) | 2 (6.7) | 2 (6.7) |
| Belum erupsi | 20 (66.7) | 21 (70.0) | 17 (56.7) | 17 (56.7) |

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa status erupsi gigi molar tiga pada mahasiswa dengan status gizi kurus sebagian besar belum erupsi, yakni pada gigi 18 sebanyak 20 (66.7%), pada gigi 28

sebanyak 21 (70.0%), pada gigi 38 sebanyak 17 (56.7%), dan pada gigi 48 sebanyak 17 (56.7%).

Tabel 4. Hasil Analisis Status Erupsi Gigi Molar Tiga pada Mahasiswa dengan Status Gizi Normal

| Status Erupsi | 18 N (%) | 28 N (%) | 38 N (%) | 48 N (%) |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Erupsi sempurna | 7 (23.3) | 7 (23.3) | 10 (33.3) | 10 (33.3) |
| Partial Erupsi | 4 (13.3) | 5 (16.7) | 4 (13.3) | 5 (16.7) |
| Impaksi | 1 (3.3) | 1 (3.3) | 1 (3.3) | 0 |
| Belum erupsi | 18 (60.0) | 17 (56.7) | 15 (50.0) | 15 (50.0) |

Pada Tabel 4. didapatkan hasil bahwa pada mahasiswa dengan status gizi normal sebagian besar belum erupsi, yakni pada gigi 18 sebanyak 18 (60,0 %), pada gigi 28 sebanyak 17 (56,7%), dan pada gigi 38 dan 48 sebanyak 15 (50,0%). Sedangkan yang erupsi sempurna pada gigi 18 dan 28 sebanyak 7 (23.3%) dan pada gigi 38 dan 48 sebanyak 10 (33.3%).

Jumlah partial erupsi pada mahasiswa dengan status gizi normal lebih banyak dibandingkan pada status gizi kurus, yakni pada gigi 18 dan 38 memiliki jumlah yang sama yakni sebanyak 4 (13.3%), pada gigi 28 sebanyak 5 (16.7%), dan pada gigi 48 sebanyak 5 (16.7%). Sedangkan status impaksi pada gigi 18, 28, dan 38 memiliki jumlah yang sama, yakni sebanyak 1 (3.3%) dan pada gigi 48 tidak terdapat impaksi.

Tabel 5. Hasil Analisis Status Erupsi Gigi Molar Tiga pada Mahasiswa dengan Status Gizi Gemuk

| Status Erupsi | 18 N (%) | 28 N (%) | 38 N (%) | 48 N (%) |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Erupsi sempurna | 7 (23.3) | 7 (23.3) | 10 (33.3) | 10 (33.3) |
| Partial Erupsi | 4 (13.3) | 5 (16.7) | 4 (13.3) | 5 (16.7) |
| Impaksi | 1 (3.3) | 1 (3.3) | 1 (3.3) | 0 |
| Belum erupsi | 18 (60.0) | 17 (56.7) | 17 (56.7) | 15 (50.0) |

Berdasarkan Tabel 5. diketahui bahwa pada mahasiswa dengan status gizi gemuk berbeda dengan status erupsi pada mahasiswa dengan status gizi kurus ataupun normal, karena status erupsi pada mahasiswa dengan status gizi gemuk sebagian besar sudah erupsi sempurna, yakni pada gigi 18 dan 38 sebanyak 13 (43.3%), pada gigi 28 sebanyak 12 (40.0%), dan pada gigi 48 sebanyak 16 (53.3%). Sedangkan yang belum erupsi pada gigi 18 sebanyak 13 (43.3%), pada gigi 28 dan 38 sebanyak 10 (33.3%), dan pada gigi 48 sebanyak 9 (30.0%).

Status partial erupsi pada mahasiswa dengan status gizi gemuk diketahui lebih banyak dibandingkan dengan status partial erupsi pada mahasiswa status gizi kurus dan normal, yakni pada gigi 18 sebanyak 5 (16.7%), pada gigi 28 sebanyak 8 (26.7%), pada gigi 38 sebanyak 2 (6.7%), dan pada gigi 48 sebanyak 4 (13.3%) seperti yang terlihat pada Tabel 12. Berbeda dengan status impaksi pada mahasiswa status gizi kurus dan normal, pada status gizi

gemuk tidak terdapat impaksi pada gigi 18 dan 28. Sedangkan status erupsi pada gigi 38 sebanyak 5 (16.7%), dan pada gigi 48 sebanyak 1 (3.3%).

Tabel 13. Hubungan Status Gizi dengan Status Erupsi Gigi Molar Tiga

| Status gizi | Status erupsi gigi molar tiga | | | *P |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| | Belum erupsi N (%) | 1-2 gigi sudah erupsi N (%) | 3-4 gigi sudah erupsi N (%) | |
| Kurus | 15 (42.9) | 5 (31.3) | 10 (25.6) | 0.092 |
| Normal | 11 (31.4) | 8 (50.0) | 10 (25.6) | |
| Gemuk | 9 (25.7) | 3 (18.8) | 19 (48.7) | |

*Nilai kemaknaan berdasarkan uji *chi square*

Berdasarkan uji analisis menggunakan *chi square*, diketahui nilai *significancy* menunjukkan angka 0.092. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga. ($P>0,05$).

Pembahasan

Jumlah terbanyak dengan status belum erupsi pada pengamatan status erupsi gigi molar tiga adalah gigi molar tiga maksila kanan yakni sebanyak 51 (56,7%). Jumlah terbanyak status sudah erupsi adalah gigi molar tiga mandibula kanan yakni sebanyak 48 (53,3%) sehingga dapat diketahui bahwa gigi molar

tiga mandibula lebih banyak erupsi dibandingkan dengan gigi-geligi rahang atas seperti yang terlihat pada Tabel 2. Hal ini sesuai dengan pendapat sebelumnya yang menyatakan bahwa umumnya gigi-geligi rahang bawah lebih cepat erupsi dibandingkan gigi-geligi rahang atas⁶. Dijelaskan lebih lanjut bahwa molar ketiga bawah mempunyai jalur erupsi yang lebih pendek daripada molar ketiga atas.⁷

Belum erupsinya gigi molar tiga dapat disebabkan karena masih dalam proses pergerakan ke arah rongga mulut. Diketahui bahwa subyek pada penelitian ini adalah mahasiswa yang dominan masih berumur antara 18-23 tahun. Diketahui bahwa usia erupsi gigi molar ketiga yang umum adalah 18-25 tahun, meskipun gigi ini bisa saja bererupsi lebih cepat atau lebih lambat dari batas usia ini.⁷

Salah satu penyebab dari gigi yang tertunda seperti yang dijelaskan di atas adalah faktor nutrisi, hal ini sesuai dengan Tabel 3. yang menjelaskan jumlah gigi molar tiga dengan status belum erupsi pada status gizi kurus sebanyak 75, sedangkan pada Tabel 4. menjelaskan bahwa jumlah gigi molar tiga dengan status belum erupsi pada status gizi normal sebanyak 65 gigi dan Tabel 5. yang melaporkan bahwa jumlah status belum erupsi gigi molar tiga pada status gizi gemuk sebanyak 41. Dapat diketahui bahwa jumlah gigi yang belum erupsi pada status gizi kurus lebih banyak dibandingkan pada status gizi normal dan gemuk. Penelitian ini sesuai dengan pendapat sebelumnya yang menjelaskan bahwa kekurangan gizi yang berat

mempengaruhi pertumbuhan badan yang ditentukan menurut panjang dan berat badan sehingga terdapat korelasi dengan tertundanya pemunculan dan hipoplasi email.⁸

Dalam pengamatan status erupsi gigi molar tiga, didapatkan hasil mengenai status impaksi gigi molar tiga. Diketahui bahwa jumlah gigi molar tiga yang impaksi pada rahang bawah lebih banyak dibandingkan pada rahang atas. Penelitian ini sesuai dengan 2 penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Chu (2003) yang meneliti 7486 pasien yang berumur di atas 17 tahun di Hongkong. Didapatkan hasil bahwa gigi yang paling banyak impaksi adalah gigi molar tiga mandibula yakni sebanyak 82,5% sedangkan gigi molar tiga maksila sebanyak 15,6%.⁹ Penelitian yang kedua adalah yang dilakukan oleh Ma'aita (2000) pada 600 pasien di Yordania. Hasil dari penelitian ini adalah jumlah gigi molar tiga yang impaksi pada rahang atas sebanyak 701 dan pada rahang bawah sebanyak 1078.¹⁰

Hasil pengamatan pada penelitian ini mengenai status gizi maupun status erupsi gigi molar tiga, maka dapat dilihat hubungannya dengan menggunakan uji statistik *chi square*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *significancy* sebesar 0,092. Ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga ($P > 0,05$). Hasil ini bertolakbelakang dengan pendapat sebelumnya mengenai salah satu faktor yang mempengaruhi erupsi gigi adalah gizi. Pada anak yang kekurangan gizi mempengaruhi pertumbuhan badan yang ditentukan

dengan panjang dan berat badan yang berhubungan dengan tertundanya pemunculan dan hipoplasi email.⁸ *The University of Alabama at Birmingham (UAB) Health System* juga mengemukakan bahwa asupan kalsium, fosfor, vitamin C dan D sangat penting sehingga kekurangan zat-zat di atas dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan gigi serta memperlambat waktu erupsi gigi.¹¹

Mengenai status erupsi gigi molar tiga, beberapa peneliti cenderung mengemukakan faktor evolusi kurangnya ruang dan perubahan diet yang merupakan penyebab umum terhadap permasalahan erupsi gigi molar tiga. Teori evolusi ini yang menjadi faktor utama adalah regresi filogenetik kurang ruangan dari rahang. Evolusi Homo Sapiens umumnya disertai penciutan rahang, keadaan ini berhubungan dengan perubahan diet dan kebiasaan hidup. Dengan kata lain, stimulus fungsional dianggap sebagai perkembangan sebagai salah satu stimulus primer bagi perkembangan rahang.¹²

Permasalahan erupsi gigi molar tiga pada manusia modern saat ini disebabkan oleh sistem mastikasi yang kurang sehingga dengan berjalannya waktu, rahang mengalami penciutan dan ruang yang dibutuhkan oleh gigi molar tiga untuk erupsi juga ikut berkurang.¹³

Kebudayaan manusia juga dianggap berperan dalam berkurangnya rangsangan yang adekuat terhadap perkembangan rahang yang akan memberikan ruang yang cukup untuk erupsi normal semua gigi. Rangsangan ini timbul sebagai akibat mastikasi makanan

keras seperti kacang, biji-bijian, sayur berserat, dan daging setengah masak. Makanan modern saat ini bersifat lunak dan halus sehingga rangsangan pertumbuhan hilang dan mengalami impaksi. Ketika beban mengunyah semakin berkurang terjadi atrofi mandibula dan otot rahang, dan ketika beban mengunyah meningkat, otot menguat dan rahang ikut berkembang.¹⁴

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi molar tiga ($P > 0,05$).

Daftar Pustaka

1. Supriasa, I Dewa Nyoman, dkk. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC. p. 2002.17-21, 60-6
2. Harty, F.J, Ogston, R.. *Kamus Kedokteran Gigi* (terjemahan). Jakarta: EGC. 1995
3. Moyers, R. E. *Handbook of Orthodontics*. Chicago: Year Book Medical Publisher. p. 2001 111-121.
4. *The American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS)*. 2008. *WisdomTeeth*. Diakses dari http://www.aaoms.org/wisdom_teeth.php, pada 6 April 2009.
5. Micni, Djoko, Rosseno, Yeanne.. *Gigi Geraham Bungsu, Perlukah Dicabut*. Diakses dari <http://www.dentiadental.com/articles/gigi-geraham-bungsu-perluakah-dicabut/>, 2008 Pada 6 April 2009.
6. Harshanur, Itjningsih. *Anatomi Gigi*. Jakarta: EGC. p. 1995. 236-237.
7. Foster, T.D. *Buku Ajar Ortodonti*. Edisi 3. Jakarta: EGC. 1997 p. 59-61.
8. Schuurs. *Patologi Gigi-Geligi Kelainan-Kelainan Jaringan Keras Gigi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 1992. p. 121.
9. Chu, FCS. *Prevalence of Impacted Teeth and Associated Pathologies-a Radiographic Study of the Hong Kong Chinese University*. *Hong Kong Medical Journal*. 2003.
10. Ma'aita, Jasser K.. *Impacted Third Molars and Associated Pathology in Jordanian Patients*. *Saudi Dental Journal*. 2000
11. *UAB Health System*. Anatomy and Development of the Mouth and Teeth. Diakses dari <http://www.uabhealth.org/14134/>, pada 6 April 2009.
12. Tetsch, Peter, Wagner, W. *Operative Extraction of Wisdom Teeth* Terj. Jakarta: EGC. 1992.
13. Satko, Pitekova. *Controversy of Third Molar. Topical Review*, Department of the Oromaxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovakia. 2009.
14. Bergman, Jerry. *Are Wisdom teeth Vestiges of Human Evolution*. *Technical Journal*. 1998.