

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KARIES GIGI PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Resty Ruyadany*, R.A. Zainur

Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Palembang

*E-mail: restyruyadany24@gmail.com

Diterima : 24 Maret 2020 Direvisi : 24 April 2020 Disetujui : 05 Mei 2020

Abstrak

Asupan gizi yang adekuat sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak-anak merupakan usia yang rentan terhadap kejadian karies gigi karena pola makan dan kebersihan anak kurang baik. Kebutuhan macronutrient dan micronutrient tidak hanya berhubungan dengan status gizi tetapi juga berhubungan dengan tingkat keparahan karies gigi. Penelitian ini berjudul Hubungan Status Gizi dengan Karies Gigi pada Siswa Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dengan karies gigi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian telaah pustaka dari 16 jurnal yang diterbitkan antara tahun 2010-2019. Sebanyak 14 penelitian (87,5%) menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara status gizi dengan karies gigi, sedangkan 2 penelitian (12,5%) tidak mendapatkan adanya hubungan antara status gizi dengan karies gigi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin baik status gizi pada anak, maka indeks karies yang ada pun semakin rendah. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara status gizi dengan karies gigi.

Kata kunci : Status gizi; Karies gigi; Keparahan karies gigi

Abstract

Adequate nutritional intake is needed in the growth and development of children. Children are an age that is susceptible to dental caries due to poor diet and hygiene. Macronutrient and micronutrient needs are not only related to nutritional status but also related to the severity of dental caries. This study entitled *The Relationship of Nutrition Status with Dental Caries in Elementary School Students*. The purpose of this study was to determine the relationship of nutritional status with dental caries. The method used in this study is a literature review of 16 journals published between 2010-2019. A total of 14 studies (87.5%) stated that there was a significant relationship between nutritional status and dental caries, while 2 studies (12.5%) did not find an association between nutritional status and dental caries. The results showed that the better the nutritional status of children, the lower the caries index. The conclusion in this study is that there is a relationship between nutritional status and dental caries.

Keywords: Nutritional status; Dental caries; Severity of dental caries

PENDAHULUAN

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin, dan sementum (Kidd & Bechal, 2013), yang merupakan adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak atau biofilm, dan diet (khususnya komponen

karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri dalam plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asetat), sehingga terjadi demineralisasi jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk kejadiannya (Putri dkk., 2010).

Karies gigi menjadi masalah kesehatan yang penting karena kelainan pada gigi ini dapat menyerang siapa saja tanpa memandang usia. Menurut Damanik (2009), prevalensi karies gigi pada anak di Indonesia sekitar 90%, sedangkan hasil survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2010 menunjukkan prevalensi penduduk Indonesia yang menderita karies gigi sebesar 80-90%, serta data Riskesdas 2018 menyatakan bahwa prevalensi karies pada usia sekolah di Indonesia masih tinggi (92,6% pada kelompok umur 5-9 tahun dan 73,4% pada kelompok umur 10-14 tahun). Masalah karies gigi secara nasional sebesar 45,3%, sedangkan di Sumatera Selatan prevalensi karies gigi mencapai 45,1% (Riskesdas 2018).

Dari data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi kegemukan dan obesitas pada anak usia sekolah (5-12 tahun) di Sumatera Selatan cukup tinggi, yaitu 19,3%. Menurut Kusumawati (2010), ada hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi, namun beberapa penelitian sebelumnya mendapatkan hasil yang berbeda. Penelitian Dharmalaksana

dkk. (2017) menemukan prevalensi karies lebih rendah pada anak yang kurus, namun *literature review* Atzmaryanni & Rizal (2013) Menyebutkan bahwa pada obesitas risiko karies lebih rendah. Hasil yang berbeda didapatkan dari penelitian Putri dkk. (2017) di Malang yang tidak menemukan hubungan karies dengan status gizi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian telaah pustaka menggunakan literatur berbentuk jurnal yang dipublikasikan antara tahun 2010-2019. Data atau hasil penelitian jurnal tersebut selanjutnya digunakan sebagai data untuk menggambarkan suatu masalah/topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelusuran menggunakan mesin pencari Google® didapatkan 16 jurnal terbitan antara tahun 2010-2019 yang berkaitan dengan topik yang dibahas. Hasil penelitian yang telah didapat dari jurnal-jurnal tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil penelitian hubungan status gizi dan karies gigi dari jurnal terbitan antara tahun 2010-2019.

No	Penulis (Tahun)	Desain Penelitian	Jumlah Sampel	Hasil Penelitian
1.	Fankari (2018)	Penelitian penjelasan (<i>explanatory reseach method</i>)	88 anak usia 6-7 tahun.	Tidak ada hubungan antara tingkat kejadian karies dengan status gizi.
2.	Rohmawati (2016)	Telaah pustaka	-	Karies gigi menunjukkan hubungan yang bermakna dengan status gizi.
3.	Atzmaryanni & Rizal (2013).	Telaah pustaka	-	Rendahnya insiden karies pada anak obesitas berhubungan dengan kadar leptin didalam saliva anak obesitas yang lebih tinggi disbandingkan anak normal.
4.	Wahyudi, dkk. (2017).	Observasional komparatif	35 anak kelas I-III	Terdapat perbedaan status gizi pada anak karies dan tidak karies.
5.	Mirawati & Yauri (2019).	Cross sectional	31 anak usia 10-11 tahun.	Terdapat hubungan antara status gizi dan karies gigi pada anak.
6.	Kartikasari & Nuryanto (2014).	Cross sectional	63 anak kelas III dan IV.	Terdapat hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi dan hubungan antara karies dengan status gizi.
7.	Mohammadi, dkk. (2012).	Cross sectional	407 anak usia 6 tahun.	Terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan karies gigi.
8.	Mishu, dkk. (2013).	Cross sectional	1699 anak usia 6-12 tahun.	Ada hubungan karies yang tidak diobati dengan kekurangan berat badan.

No	Penulis (Tahun)	Desain Penelitian	Jumlah Sampel	Hasil Penelitian
9.	Panwar, dkk. (2014).	Cross sectional	1.000 anak usia 8-12 tahun.	Anak dengan status gizi normal memiliki banyak karies pada gigi susu dan gigi permanennya, dari pada anak yang kelebihan berat badan.
10.	Koksal, dkk. (2011).	Cross sectional	245 anak usia 6-9 tahun.	Sehingga anak dengan berat badan rendah memiliki risiko lebih tinggi terkena karies gigi dari pada anak yang kelebihan berat badan.
11.	Tripathi, dkk. (2010).	Cross sectional	2.668 anak usia 6-17 tahun.	Tidak ada perbedaan statistik dalam skor DMF-T antara anak-anak obesitas dan non obesitas.
12.	Chatterjee & Bandyopadhyaya (2012).	Cross sectional	544 anak usia 6-19 tahun.	Terdapat hubungan yang erat antara status gizi dan karies gigi.
13.	Alsaadi, dkk. (2010).	Kasus-kontrol	478 anak usia 6-11 tahun.	Tingkat tembaga saliva, seng, kalsium, dan total protein lebih tinggi di antara anak-anak kelebihan berat badan daripada anak-anak dengan berat badan normal.
14.	Aldenyi, dkk. (2016)	Cross sectional	973 anak usia 5-10 tahun.	Anak dengan berat badan kurang memiliki risiko lebih tinggi terkena karies.
15.	Lueangpiansamut, dkk. (2012).	Observasional	111 anak usia 11-12 tahun.	Status gizi dikaitkan dengan karies gigi.
16.	Alkarimi, dkk. (2014)	Cross sectional	417 anak usia 6-8 tahun.	Anak-anak dengan karies tinggi memiliki hasil tinggi dan berat badan yang lebih rendah daripada yang memiliki tingkat karies yang lebih rendah.

Asupan gizi yang adekuat sangat dibutuhkan selama masa-masa awal tumbuh kembang anak, anak-anak menjadi usia yang paling rentan terhadap kejadian karies gigi karena pola makan dan pola kebersihan anak yang kurang baik, sehingga apabila terjadi ketidakseimbangan gizi dapat menimbulkan akibat yang berkepanjangan dan dapat menetap terhadap fungsi biologis dan kelenjar saliva. Kebutuhan *macronutrient* dan *micronutrient* tidak hanya berhubungan dengan status gizi, tetapi juga berhubungan dengan tingkat keparahan karies gigi. Hal ini didukung oleh penelitian Lueangpiansamut, dkk. (2012) yang menyatakan bahwa status gizi dikaitkan dengan karies gigi dan juga didukung oleh penelitian Mirawati & Yauri (2019) yang menyatakan bahwa hubungan karies gigi dengan status gizi itu sangat kuat dikarenakan anak yang memiliki status karies dengan kategori rendah dan status gizi kurang (kurus) mengalami karies dengan kategori tinggi.

Karies gigi pada anak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan status

gizi. Semakin rendah indeks karies gigi pada anak, maka status gizinya akan semakin baik. Seseorang dengan asupan gizi yang baik yaitu mengonsumsi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, magnesium, air dan mineral. Dalam jumlah yang memadai, zat gizi tersebut memiliki fungsi dalam pertumbuhan dan perkembangan gigi yaitu membentuk lapisan pelindung pada permukaan gigitan mencegah kerusakan pada gigi. Karies gigi menyebabkan terganggunya fungsi pengunyahan (*mastikasi*) yang dapat mempengaruhi asupan makan dan status gizi. Hal ini didukung oleh *literature review* Rohmawati (2016) yang menyatakan bahwa kondisi status kesehatan gigi yang baik atau karies gigi yang rendah tentunya tidak menyulitkan proses pengunyahan makanan, karena gigi geligi memegang peranan penting, sehingga asupan zat-zat gizi berlangsung lebih baik, sesuai dengan kebutuhan tubuh dan juga didukung oleh penelitian Kartikasari & Nuryanto (2014) yang menyatakan bahwa semakin rendah indeks karies gigi, maka status gizinya akan

semakin baik karena status kesehatan gigi yang baik tidak menyulitkan proses pengunyahan makanan, sehingga asupan gizi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tubuh.

Status gizi anak yang terkena karies dan tidak terkena karies itu berbeda. Anak dengan berat badan rendah memiliki risiko lebih tinggi terkena karies gigi daripada anak yang kelebihan berat badan. Sedangkan anak obesitas memiliki insiden karies yang rendah jika dibandingkan anak normal. Anak yang dengan berat badan rendah (kurus atau sangat kurus) mengalami risiko lebih tinggi terkena karies gigi dikarenakan asupan gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan gigi kurang. Namun pada status gizi normal juga didapatkan masih ada yang memiliki karies, hal ini karena kurangnya kesadaran dan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut seperti tidak tahu tentang cara menyikat gigi yang baik dan benar, mengurangi makanan yang manis dan lengket, makan makanan yang berserat dan berair, serta rutin memeriksakan gigi minimal 6 bulan sekali. Hal ini didukung oleh penelitian Wahyudi, dkk (2017) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan status gizi anak yang terkena karies dan anak yang tidak terkena karies gigi dan juga didukung oleh penelitian Aldeniyyi, dkk (2016) yang menyatakan bahwa prevalensi anak karies secara signifikan lebih tinggi pada anak-anak dengan berat badan normal, daripada kelebihan berat badan, sehingga anak dengan berat badan kurang memiliki risiko lebih tinggi terkena karies gigi.

Anak obesitas memiliki frekuensi makan lebih banyak dari anak normal ataupun kurus. Hal ini dapat memengaruhi saliva pada anak obesitas karena semakin sering mengonsumsi makanan terutama mengunyah makanan yang keras, akan menyebabkan salivanya lebih banyak. Saliva yang banyak ini akan mempengaruhi *self cleansing* di dalam mulut anak tersebut. Pada anak obesitas juga memiliki kadar leptin yang lebih tinggi daripada anak

normal. Leptin merupakan protein saliva yang bekerja dengan dua cara, dapat mencegah perlekatan antara *S. mutans* dengan gigi dengan menghambat polisakarida ekstraselular sehingga *S. mutans* tidak bisa berkembang dan menempel di permukaan gigi selain itu leptin dapat menginduksi produksi sitokin yang mempengaruhi sistem imun dalam rongga mulut. Perubahan komposisi saliva dan peningkatan laju alir saliva pada anak obesitas juga menyebabkan rendahnya insiden karies dibandingkan dengan anak normal. Hal ini didukung oleh penelitian Alsaadi, dkk (2010) yang menyatakan bahwa tingkat tembaga saliva, seng, kalsium, dan total protein lebih tinggi di antara anak-anak kelebihan berat badan daripada anak-anak dengan berat badan normal. Banyak elemen saliva yang ditemukan lebih tinggi di antara anak-anak kelebihan berat badan dapat melindungi jaringan mulut dari penyakit dan juga didukung oleh *literature review* Atzmaryanni & Rizal (2017) yang menyatakan bahwa kadar leptin dalam saliva anak obesitas lebih ditinggi dibandingkan dengan anak normal.

Penelitian Fankari, F (2018) menyatakan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan karies gigi karena anak yang memiliki tingkat kejadian karies tinggi dan sangat tinggi memiliki status gizi gemuk dan baik dan juga pada penelitian Dyah, dkk (2013) menyatakan bahwa tidak diketahuinya hubungan karies dengan status gizi. Hal ini disebabkan karena perbedaan pengambilan sampel dalam penelitian dan kurang tepatnya analisis yang digunakan pada penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan karies gigi. Asupan gizi yang baik dan dalam jumlah yang memadai berfungsi dalam pertumbuhan dan perkembangan gigi dan kondisi kesehatan gigi yang baik tidak

menyulitkan proses pengunyahan makanan sehingga asupan gizi lebih maksimal. Semakin baik status gizi pada anak, maka indeks karies yang ada pun semakin rendah.

SARAN

Dianjurkan untuk menjaga asupan gizi anak yang seimbang, kemudian bagi anak yang memiliki asupan gizi yang kurang dianjurkan kepada orangtua untuk berkonsultasi ke ahli gizi.

Bagi pihak sekolah disarankan untuk menambah edukasi bagi anak-anak tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut dan pentingnya mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi.

Diharapkan kepada masyarakat terutama anak-anak untuk membiasakan mengonsumsi makanan yang bergizi yang kaya akan kalsium seperti (ikan dan susu), fluor (sayur, daging, dan teh), dan vitamin, mengurangi konsumsi makanan yang manis dan mudah melekat serta lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulut yaitu menyikat gigi secara benar dan teratur dan memeriksakan gigi minimal 6 bulan sekali ke poliklinik gigi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldeniyyi, A.A., Oyapero, A.O., Ekezie, O.O. & Braimoh, M.O. 2016. Dental caries and nutritional status of school children in Lagos, Nigeria—a preliminary survey. *Journal Of The West African College of Surgeons*; 6(3):15–38.
- Alsaadi, A.A.A., Diab, B.S. & Majid, A.Y. 2010. Caries experience and salivary constituents among overweight children aged 6-11 years in Baghdad, Iraq. *J Bagh College Dentistry*; 22(2):75–80
- Atzmaryanni, E. & Rizal, M.F. 2013. Kadar leptin saliva dan kejadian karies gigi anak obesitas. *Dental Journal*; 46(3):158–161.
- Damanik, N. 2009. *Gambaran konsumsi makanan dan status gizi pada anak penderita karies gigi di SDN 091285 Panei Tengah Kecamatan Panei Tahun 2009*. [Skripsi]. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Dharmalaksana, D, Rahaswanti, A. & Ani, L.S. 2017. Gambaran kejadian karies gigi berdasarkan body mass index pada anak-anak usia 48-60 bulan di TK Negeri Pembina Denpasar. *Bali Dental Journal*;1(1):18–22.
- Dyah, R., Gultom, E. & Andriyani, D. 2013. Hubungan Keparahan Karies Dengan Status Gizi Anak Usia 7-8 Tahun di SDN 5 Jatimulyo. *Jurnal Analis Kesehatan*; 2(1): 210–15.
- Fankari, F. 2018. Hubungan tingkat kejadian karies gigi dengan status gizi anak usia 6-7 tahun di SDI Kaniti Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. *Jurnal info kesehatan*; 16(1): 32–43.
- Kartikasari, H. & Nuryanto. 2014. Hubungan kejadian karies gigi dengan konsumsi makanan kariogenik dan status gizi pada anak Sekolah Dasar. *Journal of Nutrition College*; 3(3): 414–21.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Standar antropometri penilaian status gizi anak*. Jakarta: Hal 4.
- Kidd, E. & Joyston-Bechal, S. 2013. *Dasar-dasar karies penyakit dan penanggulangan*. Jakarta: EGC.
- Kusumawati, R. 2010. *Hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi siswa kelas 2 SDN 01 Desa Ciangsana Kabupaten Bogor*. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah.
- Lueangpiansamut, J., Chatrchaiwiwatana, S., Muktabhant, B. & Inthalohit, W. 2012. Relationship between dental caries status, nutritional status, snack foods, and sugar-sweetened beverages consumption among primary school children grade 4-6 in Nongbua Khamsaen School, Na Klang District, Nongbua Lampoo Province, Thailand. *J Med Assoc Thai*; 95(8): 1090–97.
- Mirawati, E. & Yauri, L. 2019. Analisis hubungan status gizi dan karies gigi pada anak usia 10-11 tahun di SDN 39 Tamalalang Kabupaten Pangkep. *Media Kesehatan Gigi*; 18(2): 9–15.

- Putri, M.H., Herijulianti, E. & Nurjannah, N. 2010. *Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi*. Jakarta: EGC.
- Putri, R.M., Maemunah, N. & Rahayu, W. 2017. Kaitan karies gigi dengan status gizi anak. *Jurnal Care*; 5(2): 24–36.
- Rohmawati, N. 2016. Karies gigi dan status gizi anak. *Jurnal Kedokteran Gigi*; 13(1): 32–6.
- Kemenkes RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Wahyudi, D.D., Yuliwar, R. & Maemunah, N. 2017. Perbedaan status gizi pada anak Sekolah Dasar yang terkena karies gigi dan tidak karies gigi di Sekolah Dasar Negeri Sumber Sekar 01 Kecamatan Dau Kota Malang. *Nursing News*; 2(1): 88–97.