

**DENTINO**  
**JURNAL KEDOKTERAN GIGI**  
 Vol I. No 1. Maret 2016

**Laporan Penelitian**

**HUBUNGAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES DENGAN  
 STATUS GIZI KURANG DAN GIZI BAIK**

**Tinjauan pada Anak Balita di TK Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar**

**Hidayatullah, Rosihan Adhani, Triawanti**

Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

**ABSTRACT**

**Background:** Caries is tooth hard tissue disease marked with enamel and dentin progressive destruction caused by plaque and microbial metabolism activity. This is caused by enamel and dentin demineralisation that involve cariogenic food consumption. Good or optimal nutritional status achieved when body get sufficient nutrition, this *can be used efficient. Low nutritional status occurred when body doesn't get one or more essential nutrient.* **Purpose:** The purpose of this research was to understand the relationship between caries with good nutritional status and low nutritional status of children under 5 years old at TK Kertak Hanyar, Banjar District. **Methods:** This was an analytic study with cross sectional survey method using 60 sample consist of 30 sample of children with nutritional status under the average def-t score index 8,1 dan 30 children with good nutritional status with def-t score index 3,6. **Result:** Based on this research, there was a relationship between low nutritional status with caries degree on children at TK Kertak Hanyar, Banjar District, with the value of  $p = 0,000$  in Chi-Square test. **Conclusion:** In conclusion, there was a correlation between low nutritional status dan rate of caries.

**Keywords:** Dental caries, low nutritional status, good nutritional status

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Karies adalah penyakit jaringan keras gigi yang ditandai rusaknya email dan dentin yang progresif disebabkan oleh keaktifan metabolisme plak dan bakteri. Hal ini disebabkan oleh demineralisasi email dan dentin yang hubungannya dengan konsumsi makanan kariogenik. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien. Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat keparahan karies pada balita dengan status gizi kurang dan gizi baik di TK Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar. **Metode:** Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian analitik dengan pendekatan metode survei cross sectional dengan menggunakan 60 sampel yang terdiri dari 30 sampel merupakan anak dengan status gizi kurang dengan indeks skor rata-rata def-t 8,1 dan 30 anak dengan status gizi baik dengan indeks skor def-t 3,6. **Hasil:** Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan terdapat hubungan antara status gizi kurang dengan tingkat keparahan karies pada anak balita di TK Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar.dengan nilai  $p = 0,000$  menggunakan uji Chi-Square. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian adalah terdapat hubungan antara status gizi kurang dengan tingkat karies.

**Kata-kata kunci:** Karies gigi, Status Gizi Kurang, Status Gizi Baik

**Korespondensi:** Hidayatullah, Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran 128B, Banjarmasin, Kalsel, email: dayatdentistry@gmail.com

## PENDAHULUAN

Status gizi merupakan salah satu faktor yang menentukan sumber daya manusia dan kualitas hidup. WHO memperkirakan bahwa anak-anak yang kekurangan gizi sejumlah 181,9 juta (32%) di Negara yang sedang berkembang. Di Asia Selatan bagian tengah dan Afrika Timur. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2007), prevalensi nasional gizi buruk pada balita adalah 5,4%, dan gizi kurang pada balita adalah 13,0%. Keduanya menunjukkan bahwa baik target rencana pembangunan jangka menengah untuk pencapaian perbaikan gizi (20%), maupun target Millenium Development Goals pada 2015 (18,5%) telah tercapai pada 2007. Secara umum prevalensi gizi kurang di Provinsi Kalimantan Selatan adalah 18,2%, enam kabupaten masih memiliki prevalensi gizi kurang lebih tinggi dari angka prevalensi nasional, salah satunya adalah Kabupaten Banjar (23,7%).<sup>1,2</sup>

Status gizi kurang dapat berpengaruh terhadap kesehatan organ tubuh lain, salah satunya kesehatan gigi dan mulut. Gigi dilindungi oleh suatu sistem imun di dalam rongga mulut, dimana komponen-komponen yang dihasilkan oleh kelenjar ludah merupakan hal yang sangat berperan di dalam sistem imun dalam rongga mulut. Dalam saliva tidak hanya terdapat antibodi berupa immunoglobulin A sekretori (sIgA) yang berperan dalam melindungi gigi geligi, juga terdapat komponen-komponen alamiah non spesifik seperti protein kaya prolin, laktoferin, laktoperoksidase, lisozim serta factor-faktor agregasi dan aglutinasi bakteri yang juga memiliki peran dalam melindungi gigi dari karies. Jadi, apabila asupan nutrisi seseorang itu berkurang, maka akan mengganggu sistem pertahanan gigi dan terjadilah karies.<sup>3</sup>

Karies gigi adalah penyakit infeksi dan merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan mahkota dan akar gigi yang dapat dicegah. Terdapat empat faktor utama yang menjadi penyebab langsung terjadinya karies, yaitu host, agen, substrat, dan waktu. Prevalensi karies secara nasional sebesar 46,5%. Sebanyak 19 provinsi mempunyai prevalensi karies diatas prevalensi nasional, salah satunya Kalimantan Selatan. Persentasi penduduk dengan karies di Kalimantan Selatan menunjukkan angka 50,7%. Kabupaten Banjar merupakan daerah yang memiliki persentase cukup besar dalam kasus besar dalam kasus karies sebanyak 57,3%. Berdasarkan hasil data prevalensi dari Riskesdas tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang apakah terdapat hubungan tingkat karies pada balita dengan status gizi kurang dan gizi baik di TK Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar.<sup>2,4,5</sup>

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Instrumen penelitian yang digunakan berupa timbangan badan dan lembar catatan yang digunakan untuk mencatat status gizi bayi. Untuk memeriksa gigi sampel dan menghitung indeks skor def-t, menggunakan lembar pengamatan indeks def-t, Alkohol 70% untuk sterilisasi dan alat diagnosa kedokteran gigi (pinset, kaca mulut, ekskavator, dan sonde). Populasi pada penelitian ini adalah siswa-siswi taman kanak-kanak di Kertak Hanyar Kecamatan Kertak hanyar Kabupaten Banjar yang terdiri dari 10 buah sekolah dengan rentang usia 48-60 bulan. Teknik pengambilan sampel adalah purposive random sampling. Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 60 dengan rincian 30 sampel pada kategori status gizi kurang dan 30 sampel pada kategori status gizi baik dengan kriteria inklusi siswa-siswi TK di Kertak Hanyar Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar, menyetujui informed consent dan siswa-siswi usia 48-60 bulan. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah tidak menyetujui informed consent dan siswa dengan berkebutuhan khusus.

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah tingkat karies gigi antara siswa-siswi dengan status gizi kurang dan status gizi baik di TK Kecamatan Kertak hanyar Kabupaten Banjar. Penelitian dilakukan dengan cara memilih sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian di acak, kemudian sampel dikumpulkan pada ruangan khusus untuk diteliti. Sampel diminta untuk mengisi lembar persetujuan yang dibimbing oleh guru. Dilakukan pencatatan identitas sampel selengkapnya dalam formulir status. Selanjutnya dilakukan pengukuran antropometri yaitu berat badan di bagi umur siswa-siswi (BB/U), apabila memenuhi kriteria inklusi sampel kemudian dilakukan pemeriksaan def-t pada gigi dengan alat diagnostik. Hasil pemeriksaan dicatat dalam formulir, kemudian dilanjutkan pengumpulan data data. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis bivariante.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian hubungan tingkat karies dengan status gizi kurang dan status gizi baik di TK Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Berdasarkan Tabel 1 dapat dihitung indeks def-t populasi dengan cara menjumlahkan skor def-t pada seluruh siswa-siswi dengan status gizi kurang, kemudian dibagi dengan jumlah sampel yang diperiksa. Sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:  $\text{def-t} = \frac{243}{30} = 8,1$ . Berdasarkan perhitungan di bawah maka didapatkan indeks def-t rata-rata pada kelompok

siswa dengan status gizi kurang adalah 8,1 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Tabel 1. Tabel Hasil Pemeriksaan Indeks Karies Gigi pada Kelompok Siswa dengan Status Gizi Kurang Berdasarkan Standar Antropometri BB/U

Gizi Kurang			
Karies	Jumlah Anak	Persentasi (%)	Σdef-t
Sangat Rendah	4	13,4 %	4
Rendah	7	23,4 %	14
Sedang	2	6,6 %	8
Tinggi	6	20 %	36
Sangat Tinggi	11	36.6 %	181
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>243</b>

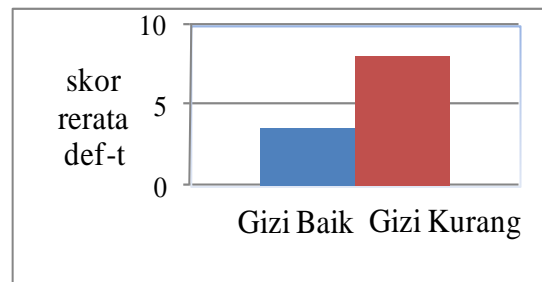
Berdasarkan Tabel 2 dapat dihitung indeks def-t populasi yaitu dengan cara menjumlahkan skor def-t pada seluruh siswa dengan kondisi status gizi baik, kemudian dibagi dengan jumlah sampel yang diperiksa. Sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:  $def-t = \frac{108}{30} = 3,6$ . Berdasarkan perhitungan di bawah maka didapatkan indeks def-t rata-rata pada kelompok siswa-siswi dengan kondisi status gizi baik adalah 3,6 dan termasuk dalam kategori sedang. Dilihat dari hasil pemeriksaan indeks karies gigi pada Tabel 1 dan Tabel 2 didapatkan bahwa terdapat perbedaan antar nilai rata-rata indeks def-t, yaitu pada kelompok siswa dengan status gizi kurang menunjukkan indeks karies gigi sangat tinggi 8,1 dan sekitar 3,6 pada kelompok siswa dengan kondisi status gizi baik sehingga masuk dalam kategori sedang.

Tabel 2. Tabel Hasil Pemeriksaan Indeks Karies Gigi pada Kelompok Siswa dengan Status Gizi Baik Berdasarkan Standar Antropometri BB/U

Gizi Baik			
Karies	Jumlah Anak	Persentasi (%)	Σdef-t
Sangat Rendah	6	20 %	1
Rendah	5	16,7 %	10
Sedang	10	33,4 %	36
Tinggi	4	13,3 %	21
Sangat Tinggi	5	16,6 %	40
<b>JUMLAH</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>	<b>108</b>

Berdasarkan hasil uji Chi-Square diketahui nilai signifikan sebesar (0,000). Karena nilai  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berdasarkan hasil tersebut didapatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi kurang dengan tingkat karies pada

anak balita di TK Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar.



Gambar 1. Diagram Perbedaan Indeks Karies Gigi antara Siswa-siswi dengan Status Gizi Kurang dan Status Baik di TK Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan rata-rata tingkat karies gigi siswa siswi status gizi kurang lebih tinggi daripada siswa siswi status gizi baik di Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar. Karies pada anak malnutrisi tinggi karena perkembangan kelenjar saliva mengalami atrofi sehingga menyebabkan aliran saliva menurun dan mengurangi buffer saliva yang akhirnya dapat meningkatkan resiko terjadi karies. Karies adalah penyakit jaringan keras gigi yang ditandai oleh rusaknya email dan dentin yang progresif yang disebabkan oleh keaktifan metabolisme plak dan bakteri. Terdapat empat faktor utama yang menjadi penyebab langsung terjadinya karies, yaitu host, agen, substrat, dan waktu. Keempat faktor ini saling mempengaruhi. Beberapa macam bakteri plak mempunyai kemampuan untuk melakukan fermentasi substrat karbohidrat dalam makanan yang sesuai sehingga membentuk asam dan mengakibatkan turunnya pH sampai dibawah 5 2atau 4,5 dalam tempo 1-3 menit, yang lebih parah lagi, plak tersebut tetap asam untuk beberapa waktu. Untuk kembali ke pH plak normal sekitar 6-7, diperlukan waktu sekitar 30-60 menit. Anjloknya pH berulang-ulang ini yang dalam waktu tertentu mengakibatkan terjadinya demineralisasi pada permukaan rentan dan proses karies pun dimulai. Karies akan terjadi apabila keempat faktor diatas ada.<sup>3,5,6</sup>

Menurut Deliyanti, gigi dilindungi oleh suatu sistem imun di dalam rongga mulut, dimana komponen-komponen yang dihasilkan oleh kelenjar ludah merupakan hal yang sangat berperan di dalam sistem imun dalam rongga mulut. Menurut Andriany, karies pada anak malnutrisi tinggi karena perkembangan kelenjar saliva mengalami atrofi sehingga menyebabkan aliran saliva menurun dan mengurangi buffer saliva yang akhirnya dapat

meningkatkan resiko terjadi karies. Menurut penelitian Ula, kondisi karies yang terjadi pada anak dapat menyebabkan keadaan kurang gizi. Gigi yang tidak terbentuk dengan baik, tanggal, atau sakit akibat adanya karies dapat menyebabkan konsumsi makanan yang tidak adekuat, karena anak yang kehilangan beberapa giginya tidak dapat makan dengan baik dan sering kali sampai tidak bisa makan kecuali makanan yang lunak, selanjutnya diikuti dengan gangguan pencernaan dan kondisi kesehatan yang kurang sempurna, hal itu berimplikasi pada menurunnya status gizi anak. Jadi, ada hubungan timbal balik antara gizi dan karies gigi.<sup>3,8,9</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan tingkat karies pada balita dengan status gizi kurang dan gizi baik di Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar. Penelitian selanjutnya dapat meningkatkan partisipasi orang tua, serta guru dalam rangka meningkatkan kesadaran, kemampuan dan membentuk perilaku hidup sehat serta ikut dalam upaya peningkatan derajat kesehatan gizi anak dengan cara memberikan pelatihan kepada guru dan orang tua murid mengenai karies gigi dan zat-zat gizi yang harus dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan gizi anak.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Atmarita S. Analisis situasi gizi dan kesehatan masyarakat. Jakarta: Gramedia, 2006. p.23-7.
2. Riskesdas, Laporan hasil riset kesehatan dasar provinsi kalimantan selatan tahun 2007. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 2007.
3. Deliyanti EW. Sistem imun tubuh terhadap karies. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2003.
4. Diana S, Indeswati D, dan Rinna ES. Peranan sorbitol dalam mempertahankan kestabilan pH saliva pada proses pencegahan karies. *Majalah Kedokteran Gigi*. Surabaya 2005; 38(1): 25-28.
5. Herawati G. Dampak konsumsi makanan kariogenik terhadap keparahan karies gigi pada anak pra sekolah. Skripsi. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi, 2012.
6. Kidd EAM, Smith BGN, dan Pickard HM. Manual konservasi restoratif menurut Pickard ed. VI. Jakarta: Widya Medika, 2012.
7. Dahlan S. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Salemba Medika, 2007. Hal. 62-63.
8. Andriany P, Joelimar FA, dan Djoharnas H. Perbedaan pola kurva keparahan karies gigi susu dan gigi tetap serta faktor yang berperan, pada anak dengan status gizi kurang dan gizi baik. *Indonesian Journal of Dentistry* 2008;15(3): 247-253.
9. Ula AN. Perbedaan status gizi berdasarkan tingkat keparahan karies gigi siswa tahun 2013 (survei pada siswa kelas tiga SDN Depok 02 Kecamatan Cisompet Kabupaten Garut). Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan: Universitas Siliwangi, 2013.