

Hubungan tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian karies pada anak taman kanak-kanak tunas wijaya, Desa Tonja, Kecamatan Denpasar Utara

Putu Aprilyana Eka Astuti, Mia Ayustina Prasetya, I Dewa Made Sukrama
Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

ABSTRAK: Penyakit gigi dan mulut yang sering dijumpai pada anak-anak yakni karies. Salah satu penyebab karies adalah konsumsi karbohidrat yang tinggi. Konsumsi karbohidrat yang tinggi ditemukan pada anak prasekolah, yang disebabkan karena kegemaran mengonsumsi makanan yang manis-manis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian karies pada anak TK Tunas Wijaya DesaTonja, Kecamatan Denpasar Utara. Penelitian ini menggunakan desain analytic cross sectional, dengan jumlah sampel sebanyak 81 orang. Tingkat konsumsi karbohidrat diketahui dengan pengisian kuisioner recall selama dua hari oleh orang tua sampel dan dianalisis menggunakan aplikasi Nutri Survey. Sedangkan pemeriksaan rongga mulut sampel dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya karies. Berdasarkan uji statistic dengan uji Chi-Square didapatkan nilai $<0,5$ yakni terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi karbohidrat terhadap kejadian karies. Dimana sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat $\geq 60\%$, 13 orang (46,4%) diantaranya mengalami karies dan 4 orang (7,5%) lainnya tidak mengalami karies. Sedangkan pada sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat $<60\%$, 15 orang (53,6%) diantaranya mengalami karies dan 49 orang (92,5%) lainnya tidak mengalami karies.

Kata kunci: konsumsi karbohidrat, karies, prasekolah.

ABSTRACT: Dental and oral diseases that are often found in children is caries. One of the causes of caries in preschoolers is consumption of high carbohydrates. **Aim:** The aim of this study to determine the relationship between the rate of carbohydrate intake and the incidence of caries in children TK Tunas Wijaya, DesaTonja, Kecamatan Denpasar Utara. **Method:**This study uses analytic cross sectional design, with a total of 81 respondents. The data collection is done by filling out the questionnaire recall kind of food and drink for the last two days by the parents of respondents, then calculated using Nutri application Survey to determine the rate of carbohydrate consumption respondents whether $<60\%$ or $\geq 60\%$ and oral examination of respondents to assess the state of caries. **Result:** Based on the statistical test by using Chi-Square Test got value < 0.5 , means there is strong enough correlation between the rate of consumption of carbohydrates with incidence of caries. In the group of respondents with carbohydrate intake $\geq 60\%$, there are 13 (46.4%) respondents with caries, and 4 others (7.5%) with out caries. Whereas, the group of respondents with carbohydrate intake $<60\%$ there are 15 (53.6%) of respondents who have experienced in caries incidence and 49 (92.5%) of respondents

did not have any caries. **Conclusion:** this study shows that there is a strong enough correlation between the rate of carbohydrate intake and the incidence of caries.

Keywords: carbohydrates, caries, preschoolers.

PENDAHULUAN

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak-anak masih perlu mendapat perhatian, hal ini disebabkan anak-anak rawan mengalami penyakit gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut yang sering dijumpai pada anak-anak yakni karies.¹ Menurut Mamengko dkk. (2016) karies merupakan penyakit yang menyerang jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan.²

Berdasarkan data WHO tahun 2013, ditemukan bahwa 60-90% anak-anak sekolah dan hampir 100% orang dewasa mengalami karies gigi. Pemicu timbulnya karies adalah tingginya konsumsi karbohidrat. Konsumsi karbohidrat yang tinggi lebih banyak ditemukan pada anak prasekolah karena pada usia prasekolah umumnya mereka gemar mengonsumsi makanan yang manis-manis, seperti coklat, permen, kue-kue, gulali dan makanan lainnya yang termasuk dalam karbohidrat berbentuk tepung atau cairan yang bersifat lengket serta mudah hancur di dalam mulut.³

Community Dental Oral Epidemiology menyebutkan anak - anak usia Taman Kanak-kanak (TK) di Indonesia mempunyai resiko besar terkena karies.⁴ Kejadian karies dapat diketahui dengan melakukan penghitungan jumlah karies pada rongga mulut responden.⁵ Sedangkan

tingkat konsumsi karbohidrat dapat diukur dengan pengisian kuisisioner recall selama dua hari lalu hasilnya dianalisis dengan aplikasi Nutri Survey. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara tingkat konsumsi karbohidrat dengan angka kejadian karies pada anak Taman Kanak-kanak (TK).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain analytic cross sectional. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik total sampling. Sampel yang terpilih harus memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi dan dropout. Kriteria inklusi antara lain, anak TK di TK Tunas Wijaya Desa Tonja, Kecamatan Denpasar Utara pada tahun 2016/2017, berusia 5-6 tahun, bersedia mengikuti seluruh kegiatan penelitian dengan adanya persetujuan dan tanda tangan informed consent dari orang tua. Kriteria eksklusi yaitu anak-anak yang tidak hadir pada saat penelitian dilakukan atau tidak ada persetujuan dari orang tua. Sedangkan kriteria dropout yaitu anak menderita sakit dan tidak mau mengikuti penelitian pada saat penelitian dilakukan, yang mana sebelumnya orang tua anak sudah menyetujui informed consent.

Sampel yang telah terpilih dalam penelitian ini diberikan kuisisioner recall 24 jam yang akan diisi oleh orang tua untuk mengetahui tingkat konsumsi karbohidrat.

Kemudian pada sampel akan dilakukan pemeriksaan rongga mulut untuk mengetahui ada atau tidaknya karies.

Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini adalah: Kuisioner recall 24 jam (digunakan untuk mengukur tingkat konsumsi karbohidrat selama 2x24 jam), peralatan diagnosis (untuk melakukan pemeriksaan karies, seperti: kaca mulut, sonde, ekskavator, penlight, baterai, neir beken, kapas, alcohol 70%), formulir def-t (digunakan untuk mencatat jumlah karies).

Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan program *SPSS 22 for windows*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut:

1) Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti, yaitu usia, jenis kelamin, tingkat konsumsi karbohidrat, kejadian karies.

2) Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini ingin mengetahui hubungan tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian karies.

Hipotesis statistik dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji Chi Square, mengingat data dari hasil penelitian

ini berskala data ordinal. Dasar pengambilan keputusan didasarkan pada probabilitas, jika probabilitas $>0,05$ maka H_0 diterima (tidak ada hubungan), sebaliknya, jika probabilitas $<0,05$ maka H_0 ditolak (ada hubungan).⁶ Kriteria keeratan dengan menggunakan koefisien korelasi yaitu:⁷

- 0,00-0,199 : hubungan sangat rendah
- 0,20-0,399 : hubungan rendah
- 0,40-0,599 : hubungan cukup kuat
- 0,60-0,799 : hubungan kuat
- 0,80-1,000 : hubungan sangat kuat

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Kategori	n	Persen (%)
Laki - Laki	39	48,1
Perempuan	42	51,9
Total	81	100,0

Tabel 2.
Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Umur (Tahun)	n	Persen (%)
5	43	53,1
6	38	46,9
Total	81	100,00

Tabel 1 menunjukkan jumlah sampel perempuan lebih besar yakni sebanyak 42 orang, dibandingkan jumlah sampel laki-laki yaitu sebanyak 39 orang.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa sampel berusia lima tahun sebanyak 43 orang (53,1%) dan yang berusia enam tahun sebanyak 38 orang (46,9%).

Tabel 3.

Hasil Tingkat Konsumsi Karbohidrat

Tingkat Konsumsi Karbohidrat	n	Persen (%)
≥ 60%	19	23,0
< 60%	62	77,0
Total	81	100,0

Hasil analisis tingkat konsumsi karbohidrat menggunakan aplikasi Nutri Survey dapat dilihat pada Tabel 3. Dimana sebanyak 19 orang (23,0%) memiliki tingkat konsumsi karbohidrat ≥60% dan 62 orang (77,0%) memiliki tingkat konsumsi karbohidrat <60%.

Tabel 4.

Distribusi Kejadian Karies Gigi pada Anak TK Tunas Wijaya, Desa Tonja, Kecamatan Denpasar Utara

Status Karies	n	Persen (%)
Karies	28	34,6
Tidak Karies	53	65,4
Total	81	100,0

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa sampel yang mengalami karies

berjumlah 28 orang (34,6%) dan yang tidak mengalami karies berjumlah 53 orang (65,4%).

Tabel 5 memaparkan data tabulasi silang tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian karies. Sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat ≥60%, 13 orang (46,4%) diantaranya mengalami karies dan 4 orang (7,5%) lainnya tidak mengalami karies. Sedangkan pada sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat <60%, 15 orang (53,6%) diantaranya mengalami karies dan 49 orang (92,5%) lainnya tidak mengalami karies.

Tabel 5.

Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat terhadap Kejadian Karies Pada Anak TK Tunas Wijaya, Desa Tonja, Kecamatan Denpasar Utara

Status Karies	Tingkat Konsumsi Karbohidrat				Total
	≥ 60%		< 60%		
	n	(%)	n	(%)	
Karies	13	46,4	15	53,6	28
Tidak Karies	4	7,5	49	92,5	53
Total	17	21,0	64	79,0	81

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square seperti yang termuat pada Tabel 6, didapatkan pearson Chi-Square <0,5 maka Ho ditolak dengan koefisien korelasi 0,413. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi karbohidrat terhadap kejadian karies.

Tabel 6.
Uji Statistik Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat terhadap Kejadian Karies

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16,702	1	,000		
Continuity Correction	14,440	1	,000		
Likelihood Ratio	16,199	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear	16,496	1	,000		
Association N of Valid Cases	81				

	Value
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient
Interval by Interval	Pearson's R
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation
N of Valid Cases	81

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pada penelitian ini digunakan responden anak-anak di TK Tunas Wijaya, Desa Tonja, Kecamatan Denpasar Utara ini didasarkan pada studi pendahuluan yang dilakukan peneliti. TK tersebut tidak memperbolehkan muridnya untuk membawa bekal makanan ataupun uang sak, anak hanya diperbolehkan membawa bekal minum air mineral saja. Setiap pagi seluruh anak diharuskan untuk sarapan bersama, berupa roti yang telah disiapkan oleh pihak TK, sehingga distribusi responden dianggap homogen, dalam artian paparan karbohidrat yang berlebih didapatkan di luar lingkungan sekolah. Sampel pada penelitian ini berjumlah 81 orang, dimana 39 orang (48,1%) diantaranya berjenis kelamin laki-laki dan 42 orang

(51,9%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan sampel yang berusia 5 tahun berjumlah 43 orang (53,1%) dan berusia 6 tahun sebanyak 38 orang (46,9%).

Tingkat Konsumsi Karbohidrat

Hasil analisis kuesioner recall 24 jam yang telah diisi oleh orang tua sampel, menunjukkan bahwa jenis karbohidrat yang paling sering dikonsumsi adalah karbohidrat jenis polisakarida, seperti nasi dan jagung, hal ini disebabkan nasi merupakan makanan pokok yang dominan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Jenis karbohidrat kedua yang tercatat sering dikonsumsi ialah karbohidrat jenis monosakarida. Monosakarida ialah karbohidrat yang mudah larut dalam air, berupa glukosa yang terdapat dalam buah-buahan dan sayuran, serta susu yang mengandung galaktosa, umumnya susu merupakan konsumsi wajib bagi anak-anak dalam masa pertumbuhan tulang dan otak.

Konsumsi karbohidrat jenis disakarida juga ditemui pada sampel, namun lebih jarang dibandingkan dengan kedua jenis karbohidrat sebelumnya. Karbohidrat jenis disakarida dapat berupa sukrosa dan laktosa yang merupakan jenis makanan bersifat manis, seperti permen dan coklat. Padahal dalam penelitian Hana YK pada tahun 2014, pada anak usia prasekolah umumnya mereka gemar mengonsumsi makanan yang manis-manis, seperti coklat dan permen atau cairan yang bersifat lengket serta mudah hancur di dalam mulut.³

Tingkat konsumsi karbohidrat yang dikumpulkan dengan kuisisioner recall selama dua hari dan dianalisis menggunakan

aplikasi Nutri Survey, menunjukkan sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat $\geq 60\%$ berjumlah 17 orang (21,0%), sedangkan sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat $< 60\%$ berjumlah 64 orang (79,0%). Berdasarkan data tersebut didapatkan tingkat konsumsi karbohidrat pada sampel cenderung kurang dari tingkat konsumsi karbohidrat yang dianjurkan yaitu sebesar 60% dari kebutuhan energi.⁸ Sampel yang memiliki tingkat konsumsi karbohidrat $< 60\%$, diduga memiliki pola makan dan minum, termasuk pola jajan yang masih bergantung oleh orang tua, dalam artian orang tua pada sampel penelitian ini sudah memiliki kepedulian terhadap kesehatan gigi dan mulut, sehingga para orang tua tersebut lebih bisa membatasi makanan-makanan yang dikonsumsi oleh anaknya, terutama karbohidrat dalam jenis disakarida.

Kejadian Karies

Kejadian karies didapatkan melalui pemeriksaan rongga mulut, kemudian hasilnya dicatat pada formulir def-t yaitu karies atau tidak karies. Dari hasil analisis didapat responden yang mengalami karies sebanyak 28 orang (34,6%) dan yang tidak karies sebanyak 53 orang (65,4%). Berdasarkan data tersebut dapat diketahui kejadian karies pada penelitian ini cenderung rendah. Kemungkinan rendahnya kejadian karies ini disebabkan oleh orang tua sampel yang sudah mulai peduli tentang kesehatan gigi dan mulut termasuk kebiasaan menggosok gigi yang sudah teratur.

Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat terhadap Kejadian Karies

Hasil tabulasi silang variabel tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian karies didapatkan sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat $\geq 60\%$, 13 orang (46,4%) diantaranya mengalami karies dan 4 orang (7,5%) lainnya tidak mengalami karies. Sedangkan pada sampel dengan tingkat konsumsi karbohidrat $< 60\%$, 15 orang (53,6%) diantaranya mengalami karies dan 49 orang (92,5%) lainnya tidak mengalami karies. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa pada tingkat konsumsi karbohidrat $< 60\%$ dengan status tidak karies lebih tinggi yakni sejumlah 49 orang (92,5%) dari total sampel 81 orang. Kemudian dari analisis Chi Square test didapatkan probabilitas 0,000 yakni $< 0,5$ dapat diartikan H_0 ditolak, maka terdapat hubungan dari kedua variabel tersebut. Berdasarkan kriteria keeratan hubungan dengan menggunakan koefisien korelasi, hasil analisis penelitian ini digolongkan dalam kriteria hubungan cukup kuat (0,413).⁷

KESIMPULAN

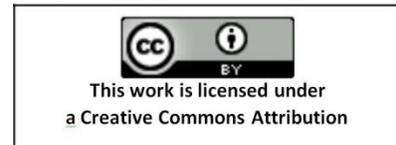
Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian karies, yaitu rendahnya konsumsi karbohidrat berpengaruh dengan rendahnya kejadian karies pada anak TK Tunas Wijaya, Desa Tonja, Kecamatan Denpasar Utara.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraeni, N.I. Hubungan Antara Kebiasaan Mengonsumsi Jajanan

- Kariogenik dan Menggosok Gigi dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Sekolah Kelas 1-6 di SDN 01 Watuaji Keling Jepara. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2013. 1(3).
2. Mamengko, W., Kawengian, S.E. dan Siagian, K.V. Gambaran Konsumsi Jajanan dan Status Karies pada Anak Usia 3-5 Tahun di Kelurahan Rinegetan Kecamatan Tondano Barat. *e-GIGI*. 2016. 4(1).
 3. Hana Y.K., dan Nuryanto, N. Hubungan Kejadian Karies Gigi dengan Konsumsi Makanan Kariogenik dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar (Studi pada Anak Kelas III dan IV SDN Kadipaten I dan II Bojonegoro). *Journal of Nutrition College*. 2014. 3(3): hal: 414-421.
 4. Maulani, C. *Kiat Merawat Gigi Anak*, Jakarta: PT Elex Media. 2015.
 5. Lombo, A., Mayulu, N. dan Gunawan, P.N. Status Karies Anak Usia Prasekolah Sekolah Citra Kasih yang Mengonsumsi Susu Formula, *e-GIGI*. 2015. 3(1).
 6. Saryono dan Anggraeni Dwi Mekar. *Metodologi penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta. 2013. hal. 201-202.
 7. Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta. Bandung. 2016. hal.117-118,257.
 8. Dian Anggraini, K. Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Karbohidrat dan

Frekuensi Makan Makanan Kariogenik dengan Kejadian Penyakit Karies Gigi pada Anak Pra Sekolah di TK ABA 52 Semarang. *Doctoral Dissertation*. Universitas Negeri Semarang. 2007.



e-ISSN : 2549-0109
print-ISSN : 2549-0095

Bali Dental Journal

BDJ VOL. 1 NO. 2, JULI-DESEMBER 2017
