

## TINGKAT RISIKO KARIES GIGI PERMANEN ANAK-ANAK TAMAN KANAK-KANAK DI KOTA PALEMBANG DI MASA DATANG

Nur Adiba Hanum\*, Abu Hamid, Ismalayani

Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Palembang  
Email: nuradibahanum@yahoo.com

Diterima: 12 Oktober 2018    Direvisi: 13 Februari 2019    Disetujui: 23 Maret 2019

### Abstrak

Penyakit karies pada anak kurang mendapat perhatian dari orang tua karena anggapan bahwa gigi anak akan digantikan gigi tetap. Akibat karies yang terjadi sejak awal adalah gangguan fungsi pengunyahan, anak malas makan, dan dapat terjadi malnutrisi yang berdampak pada kecerdasan dan aktivitas anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi tingkat risiko karies gigi tetap di masa mendatang pada anak yang saat ini bersekolah di TK di wilayah kota Palembang dan hubungannya dengan faktor-faktor risiko karies. Penelitian ini adalah survei epidemiologis dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian ini adalah anak TK di kota Palembang dengan jumlah sampel sebanyak 767 anak dengan teknik multi stage sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata tingkat risiko karies gigi tetap pada anak yang saat ini duduk di TK sebesar 81,9% yaitu termasuk kategori risiko karies tinggi. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat risiko karies gigi tetap anak TK di wilayah kota Palembang dengan perilaku anak, pengetahuan ibu, pH asam plak gigi, white spot pada permukaan gigi susu, dan pengalaman karies pada gigi susu.

**Kata kunci:** Karies, Taman kanak-kanak, Irene Donuts

### Abstract

*Caries in children gets less attention from parents because of the assumption that the child's teeth will be replaced by permanent teeth. The consequences of caries that occur from the beginning are a disorder of masticatory function, children are lazy to eat, and malnutrition can occur which affects the intelligence and activity of children. The purpose of this study was to determine the potential risk level of permanent dental caries in children who are currently attending kindergarten in the city of Palembang and its relationship with caries risk factors. This study is an epidemiological survey with a cross sectional approach. The population of this study was kindergarten children in Palembang city with a total sample of 767 children with a multi stage sampling technique. The results of this study indicate that the average risk level of permanent dental caries in children currently sitting in kindergarten is 81.9%, which is categorized as high caries risk. There was a significant relationship between the risk level of permanent dental caries of kindergarten children in the Palembang city area with child behavior, maternal knowledge, acid pH of dental plaque, white spot on the surface of milk teeth, and caries experience in milk teeth.*

**Keywords:** Caries, kindergarten, Irene Donuts

### PENDAHULUAN

Organisasi kesehatan dunia (WHO) telah mencanangkan *Oral Health Global Indicators for Year 2025*, yang menetapkan capaian nilai DMF-T anak usia 12 tahun tidak boleh lebih dari 1, dan indikator kesehatan gigi dan mulut pada anak Indonesia usia 12 tahun adalah DMF= 1, prevalensi karies <50%, dan nilai *Performed Treatment Index* (PTI) 50%. (Depkes, 1999). Sudah banyak upaya yang telah dilakukan berbagai pihak untuk

meningkatkan kesehatan gigi dan mulut masyarakat, baik melalui program pemerintah, program lembaga kesehatan swasta, penyuluhan di media massa dan televisi, maupun penyuluhan-penyuluhan yang dilakukan oleh petugas puskesmas, posyandu, serta tenaga kesehatan lapangan, guru dan masyarakat yang dilatih, namun sampai saat ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini dapat ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2009) yang menyatakan prevalensi karies gigi anak SD

sewilayah kota Palembang sebesar 92,43% dan penelitian Hamid (2012) yang menyatakan prevalensi karies gigi pada anak TK di kota Palembang sebesar 88,28%. Hasil ini menunjukkan bahwa program pencegahan penyakit gigi di kota Palembang belum menunjukkan hasil yang maksimal, bahkan jauh dari harapan.

Penyakit karies pada anak kurang mendapat perhatian dari orang tua karena anggapan bahwa gigi anak akan digantikan gigi tetap. Orang tua kurang menyadari bahwa dampak yang ditimbulkan sebenarnya akan sangat besar bila tidak dilakukan perawatan untuk mencegah karies sejak dini pada anak (Suwelo, 1992). Akibat yang terjadi bila sejak awal anak sudah mengalami karies maka akan mengganggu fungsi pengunyahan dan lama kelamaan gigi akan terasa sakit, akibatnya anak malas untuk makan dan apabila ini berlanjut dalam waktu yang lama dapat terjadi malnutrisi sehingga menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, sehingga akan berdampak pada kecerdasan dan aktivitas anak (Sheiham, 2005).

Penelitian telah membuktikan adanya hubungan antara pengalaman karies dengan perkembangan karies di masa mendatang. Sensitivitas parameter ini hampir mencapai 60%. Prevalensi karies pada gigi desidui dapat memprediksi karies pada gigi permanennya. (Pintaui, 2008). Saat ini ada suatu alat uji yang dikembangkan oleh Irene, yaitu suatu alat uji yang perangkat lunak yang dibuat berdasarkan penelitian yang melibatkan 2.568 murid TK dan orangtuanya. Perangkat lunak ini merupakan instrumen penelitian yang memberdayakan peran orang tua dalam mencegah risiko gigi berlubang pada anak. Dalam software ini

ditampilkan 17 pertanyaan faktor risiko gigi berlubang pada anak yang akan dijawab orang tua. Dari hasil jawaban, akan keluar perkiraan besarnya risiko gigi berlubang pada anak itu. Orang tua pun menjadi tahu bahwa perlakuan tertentu pada anak mereka akan menyebabkan besarnya risiko gigi berlubang pada anak. Kemudian orang tua diminta berkomitmen untuk hal-hal apa yang harus dilakukan untuk mencegah gigi berlubang pada anak di masa yang akan datang. Hasilnya, dari perangkat lunak akan terlihat perkiraan baru risiko gigi berlubang pada anak-anak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk tingkat risiko karies gigi permanen anak-anak taman kanak-kanak di kota Palembang di masa datang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan survei epidemiologis dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian adalah anak TK di kota Palembang yang berusia 4-5 tahun dimana keadaan gigi geliginya masih dalam masa pertumbuhan gigi susu, dengan jumlah sampel sebanyak 676 anak. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2017.

Data dianalisis dengan analisis univariat untuk menyajikan distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti dan analisis inferensial dengan uji *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 95\%$  dan hubungan statistik bermakna jika nilai  $P < 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hubungan kebiasaan anak dengan risiko karies pada gigi tetapnya di masa mendatang.

Kebiasaan anak	Tingkat risiko karies gigi tetap			Jumlah	Nilai <i>p</i>
	≤40% (Rendah)	40% - ≤70% (Sedang)	>70% (Tinggi)		
Baik	3 (9,7%)	10 (32,3%)	18 (58,1%)	31 (100%)	0,016
Buruk	21 (3,3%)	116 (18%)	508 (78,8%)	645 (100%)	
Jumlah	24 (3,6%)	126 (18,8%)	526 (77,8%)	676 (100%)	

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 676 anak, frekuensi anak yang mempunyai kebiasaan baik sebanyak 31 anak (5%), dan frekuensi anak dengan kebiasaan buruk sebanyak 645 (95%). Dari dua kelompok tersebut, potensi

besar risiko urutan kedua kelompok sama yaitu paling banyak berada pada kelompok yang mempunyai risiko tinggi, kemudian risiko sedang dan paling sedikit pada risiko karies gigi anak rendah. Terdapat perbedaan yang

bermakna besarnya risiko karies pada kedua kelompok tersebut ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan anak dengan besarnya tingkat risiko karies giginya di masa mendatang.

Unsur perilaku anak yang diukur pada penelitian meliputi perilaku yang berhubungan dengan jenis asupan dan kebiasaan dalam mengonsumsi makanan, yaitu seringkali anak minum *soft drink*, seringkali 'ngemut' permen, dan lamanya minum susu botol dan frekuensi minum susu sehari. Penekanan pengukuran perilaku yang berhubungan dengan makanan dimaksudkan bahwa jenis makanan sangat berperan dalam terjadinya karies. Berdasarkan konsep proses karies bahwa penyebab karies adalah adanya 4 faktor utama yaitu substrat, *host*, bakteri dan waktu. Terbentuk tidaknya, lama tidaknya proses karies tergantung dari keempat faktor tersebut. Yang dimaksud

substrat disini adalah bahan yang menempel/ berhubungan dengan permukaan gigi dalam jangka waktu tertentu. Substrat disini dimaksudkan adalah semua bahan termasuk makanan yang berada di dalam mulut dan menempel pada gigi dalam jangka waktu tertentu. Makanan yang mengandung karbohidrat atau yang mengandung gula dapat mempercepat pembentukan plak dan bila dibiarkan akan berkembang menuju proses karies. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak yang banyak mengonsumsi yang manis-manis atau diet karbohidrat/gula lebih banyak berada pada kelompok anak yang memiliki risiko karies tinggi. Hal ini bisa dijelaskan bahwa perilaku manusia merupakan hasil dari berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Sikap dan tindakan orang tua sangat berperan dalam memengaruhi perilaku anak. Perilaku akan bersifat tetap bila tidak diubah.

**Tabel 2.** Hubungan kebiasaan ibu terhadap pemeliharaan kesehatan gigi anaknya dengan tingkat risiko karies gigi anak di masa mendatang.

Kebiasaan ibu	Tingkat risiko karies gigi tetap			Jumlah	Nilai <i>p</i>
	≤40% (Rendah)	40% - ≤70% (Sedang)	>70% (Tinggi)		
Baik	4 (2,9%)	25 (18,4%)	107 (78,7%)	136 (100%)	0,900
Buruk	20 (3,7%)	101 (18,7%)	419 (77,6%)	540 (100%)	
Jumlah	24 (3,6%)	126 (18,8%)	526 (77,8%)	676 (100%)	

Tabel 2 menunjukkan frekuensi ibu yang mempunyai kebiasaan baik sebanyak 136 orang (20%), dan frekuensi ibu dengan kebiasaan buruk sebanyak 540 orang (80%). Dari dua kelompok tersebut, potensi besar risiko karies anak urutan kedua kelompok sama yaitu paling banyak berada pada kelompok yang mempunyai risiko tinggi, kemudian risiko

sedang dan paling sedikit anak yang memiliki risiko karies rendah. Tidak ada perbedaan yang bermakna tingkat risiko karies kedua kelompok ( $p > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan ibu dengan besarnya tingkat risiko karies gigi anak di masa mendatang.

**Tabel 3.** Hubungan pengetahuan ibu tentang kesehatan gigi anak dengan tingkat risiko karies gigi tetap pada anaknya di masa mendatang.

Pengetahuan ibu	Tingkat risiko karies gigi tetap			Jumlah	Nilai <i>p</i>
	≤40% (Rendah)	40% - ≤70% (Sedang)	>70% (Tinggi)		
Baik	13 (4,2%)	72 (23,5%)	221 (72,2%)	306 (100%)	0,006
Buruk	11 (3%)	54 (14,6%)	305 (82,4%)	370 (100%)	
Jumlah	24 (3,6%)	126 (18,8%)	526 (77,8%)	676 (100%)	

Tabel 3 menunjukkan frekuensi ibu yang

mempunyai pengetahuan baik sebanyak 306

orang (45%), dan frekuensi ibu dengan pengetahuan buruk sebanyak 370 orang (55%). Dari dua kelompok tersebut, potensi besar risiko karies anak urutan kedua kelompok sama yaitu paling banyak berada pada kelompok yang mempunyai risiko tinggi, kemudian risiko sedang dan paling sedikit anak yang memiliki risiko karies rendah. Terdapat perbedaan yang bermakna tingkat risiko karies kedua kelompok ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu dengan besarnya tingkat risiko karies gigi anak di masa mendatang.

Pada anak-anak, pengaruh dari keluarga sangat kuat. Sikap dan perilaku orang tua,

terutama ibu, dalam pemeliharaan gigi memberi pengaruh yang cukup signifikan terhadap kesehatan gigi dan mulut pada anak. Hal ini disebabkan karena ibu adalah orang yang paling dekat dengan anak. Peran serta orang tua sangat diperlukan dalam membimbing, memberikan pengertian, mengingatkan, dan menyediakan fasilitas kepada anak agar anak dapat memelihara kebersihan gigi dan mulutnya. Pengetahuan orang tua sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak (Sukmono, 2003 dalam Indra Wahyu dkk. 2013).

**Tabel 4.** Hubungan *white spot* pada gigi susu dengan tingkat risiko karies gigi tetapnya pada anak di masa mendatang.

White spot pada gigi	Tingkat risiko karies gigi tetap			Jumlah	Nilai <i>p</i>
	≤40% (Rendah)	40% - ≤70% (Sedang)	>70% (Tinggi)		
Ada	0 (0%)	22 (5,1%)	410 (94,9%)	432 (100%)	0,000
Tidak	24 (9,8%)	104 (42,6%)	116 (47,5%)	244 (100%)	
Jumlah	24 (100%)	126 (100%)	526 (100%)	676 (100%)	

Tabel 4 menunjukkan frekuensi anak yang mempunyai *white spot* pada gigi susunya sebanyak 432 anak (64%), dan frekuensi anak yang tidak mempunyai *white spot* sebanyak 244 (36%). Dari dua kelompok tersebut, potensi besar risiko karies anak urutan kedua kelompok sama yaitu paling banyak berada pada kelompok yang mempunyai risiko tinggi,

kemudian risiko sedang dan paling sedikit anak yang memiliki risiko karies rendah. Ada perbedaan yang bermakna tingkat risiko karies kedua kelompok tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *white spot* pada gigi susu dengan besarnya tingkat risiko karies gigi anak di masa mendatang.

**Tabel 5.** Hubungan karies pada gigi susu dengan tingkat risiko karies gigi tetapnya pada anak di masa mendatang.

Kondisi gigi	Tingkat risiko karies gigi tetap			Jumlah	Nilai <i>p</i>
	≤40% (Rendah)	40% - ≤70% (Sedang)	>70% (Tinggi)		
Ada karies	9 (1,7%)	45 (8,6%)	471 (89,7%)	525 (100%)	0,000
Tidak ada karies	15 (9,9%)	81 (53,6%)	55 (36,4%)	151 (100%)	
Jumlah	24 (3,6%)	126 (18,8%)	526 (77,8%)	676 (100%)	

Tabel 5 menunjukkan frekuensi anak yang mempunyai karies pada gigi susunya sebanyak 525 (78%) anak, dan frekuensi anak yang tidak mempunyai karies sebanyak 151 (22%). Dari dua kelompok tersebut, potensi besar risiko karies anak urutan kedua kelompok sama yaitu paling banyak berada pada

kelompok yang mempunyai risiko tinggi. Terdapat perbedaan yang bermakna tingkat risiko karies kedua kelompok ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara karies pada gigi susu dengan besarnya tingkat risiko karies gigi anak di masa mendatang.

**Tabel 6.** Hubungan pH plak gigi dengan tingkat risiko karies gigi di masa mendatang.

pH plak	Tingkat risiko karies gigi tetap			Jumlah	Nilai p
	≤40% (Rendah)	40% - ≤70% (Sedang)	>70% (Tinggi)		
pH basa	15 (7,1%)	36 (17%)	161 (75,4%)	212 (100%)	0,000
pH asam	9 (1,9%)	90 (19,4%)	365 (78,7%)	464 (100%)	
Jumlah	2,4 (3,6%)	126 (8,8%)	526 (7,8%)	676 (100%)	

Tabel 6 menunjukkan frekuensi anak yang plak gigi yang bersifat basa sebanyak 212 (31%), dan frekuensi anak dengan plak gigi yang bersifat asam sebanyak 464 anak (69%). Dari dua kelompok tersebut, potensi besar risiko karies anak urutan kedua kelompok sama yaitu paling banyak berada pada kelompok yang mempunyai risiko tinggi, kemudian risiko sedang dan paling sedikit anak yang memiliki risiko karies rendah. Ada perbedaan yang bermakna tingkat risiko karies kedua kelompok ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara keasaman pada plak gigi susu dengan besarnya tingkat risiko karies gigi anak di masa mendatang.

## SIMPULAN

Tingkat risiko karies gigi tetap pada anak usia 1-5 tahun meningkat pada anak dengan faktor pengalaman karies pada gigi susu, faktor pengalaman *white spot* pada gigi susu, faktor pH asam dalam plak, faktor pengetahuan ibu, faktor perilaku anak, dan faktor perilaku ibu.

## SARAN

Pemerintah harus menempatkan program pencegahan di bidang kesehatan gigi dan mulut khususnya pada anak-anak usia dini harus mendapatkan prioritas. Orang tua berperan di dalam menjaga kebersihan dan kesehatan gigi anak. Oleh karena itu perlu diberikan pemahaman kepada orang tua yang memiliki anak kecil seharusnya mulai membersihkan gigi anak sejak gigi pertama mereka tumbuh, dan mulai mengajarkan anak menyikat giginya sejak usia anak 2 tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

Anderson, T. 2004. Dental treatment in Medieval England. *British Dental Journal*; 197.  
 Ang, T.T. & Shi, Y. 1990. Biology and Its Applications to Medicine and Agronomy,

Proceeding of the First International Congress of ECIWO Biology. *Higher Education Press*.  
 Angela, A. 2005. Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi. *Maj Ked Gigi*; 38(3):130-134.  
 Azevedo, T.D., Bezerra, A.C. & de Toledo, O.A. 2005. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent*; 27(1):28-33.  
 Cameron, A.C. & Widmer, R.P. 2003. *Handbook of pediatric dentistry*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Mosby, 44.  
 Departemen Kesehatan RI. 1999. *Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia pada Pelita IV*. Jakarta: Direktorat Pelayanan Medik, Direktorat Kesehatan Gigi Departemen Kesehatan RI.  
 Departemen Kesehatan RI. 1999. *Visi Baru, Misi dan Kebijakan & Strategi Pembangunan Kesehatan" Indonesia Sehat 2010*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.  
 Hamid, A. 2012. Pola dermatoglifi pada murid taman kanak-kanak yang terkena karies di Palembang. [Tesis].  
 Indra, W.S., Ahsan & Susmarini, D. 2003. Hubungan dukungan keluarga terhadap perilaku menjaga kesehatan gigi anak usia prasekolah di Taman Kanak-Kanak Arridlo Kecamatan Blimbing Kota Malang. [online]. Tersedia dari: [http://old.fk.ub.ac.id/artikel/id/filedownload/keperawatan/MAJALAH\\_INDRA%20WAHYU%20S\\_0910723028.pdf](http://old.fk.ub.ac.id/artikel/id/filedownload/keperawatan/MAJALAH_INDRA%20WAHYU%20S_0910723028.pdf). Diunduh tanggal 15 Desember 2013.  
 Lee, C.K., Loo, K.Y. & Lo, E.C.M. 2009. Dental health status of Hong Kong preschool children. *Hong Kong Dent J*; 6:6-12.  
 Mc Donald, R. & Avery. 2000. *Dentistry for the child and adolescent*. Missouri: Mosby-Year Book, Inc. 184-214.  
 Moyers, R. E. 2001. *Handbook of orthodontics*. Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc. 111-121.  
 Notoatmodjo S, 2005. *Konsep promosi kesehatan*. Dalam: Notoatmodjo, S. Promosi kesehatan teori dan aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta; p. 27-8.

- Nurwicaksono, E. 2013. *Caries gigi*. [online]. Tersedia dari: <http://emirzanurwicaksono.blog.unissula.ac.id/2013/01/11/caries-dentist-karies-gigi/> 15 des 2013.
- Panjaitan, M. 1997. *Etiologi karies gigi dan penyakit periodontal*. Medan: USU Press. p:7–25.
- Pintauli, S. 2008. *Menuju gigi dan mulut sehat*. Medan: USU Press. Hal. 5-8, 11, 20.
- Pinkham, J.R., Casamassimo, P.S. 2005. *Pediatric dentistry: infancy through adolescence*. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Elsevier Saunders. p. 463–476.
- Proffit, W.R. & Fields Jr, H.W. 1993. *Contemporary orthodontics*. 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis: Mosby, Inc.
- Putri, H.M., Herijulianti, E. & Nurjannah, N. 2011. *Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi*. Bandung: EGC.
- Rensburg, J.V. 1995. *Oral biology*. Chicago: Quintessence Publishing Co, inc. 239-245.
- Salzmann, J.A. 1975. *Orthodontics principles and prevention*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company. 211-225.
- Sheiham, A. 2005. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ*.
- Stewart, R.E. & Barber, T.K. 1982. *Pediatrics dentistry*. St. Louis: The C.V. Mosby Company. 90-109.
- Suwelo, I.S. 1992. *Karies gigi pada anak dengan pelbagai faktor etiologi kajian pada anak usia pra sekolah*. Jakarta: EGC.
- Tinanoff, N. 2002. Caries management in children: decision-making and therapies. *Compendium*; 23(12):9–13.
- Varsio, S. 1999. *Caries-preventive treatment approaches for child and youth at two extremes of dental health in helsinki, Finland*. Academic Dissertation. Finland: University of Helsinki. p.1–63.
- Wahyuni, S. 2007. *Prevalensi karies gigi pada siswa-siswi SDN di Kota Palembang tahun 2007*. Risbinakes.
- Zafar, S, Harnekar, Y. & Siddiqi, A. 2006. Early childhood caries: etiology, clinical considerations, consequences and management. *Int Dent South Africa*; 11(4):24–32.