

The role of parenting on the risk of early childhood caries through Dentch's ECC application

Peran pola asuh orang tua terhadap risiko kejadian *early childhood caries* melalui aplikasi ECC Dentch

¹Riyanti Mufida Aliya Puteri, ²Hanim Khalida, ²Leny Sang Surya

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah

²Bagian Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi Baiturrahmah

Padang, Indonesia

Corresponding author: **Riyanti Mufida Aliya Puteri**, e-mail: fiya1003@gmail.com

ABSTRACT

One form of caries that often occurs in children under 6 years of age is early childhood caries (ECC). Parenting plays an important role in preventing caries in children through the provision of good dental care. This study examines whether parenting plays a role in the risk of ECC using the Dentch ECC application which has an assessment accuracy of 95.5%, with a p-value of 1.000 ($p > 0.05$). This research method was conducted quantitatively with a cross-sectional design, involving 45 children aged 4-5 years at TK Kartika 1-55 Padang City. The results showed that the most common parenting pattern was democratic, as many as 35 people. It was concluded that parenting does not play a significant role in the risk of ECC.

Keywords: parenting patterns, early childhood caries, ECC Dentch, children's dental health

ABSTRAK

Salah satu bentuk karies yang sering terjadi pada anak di bawah usia 6 tahun adalah *early childhood caries* (ECC). Pola asuh orang tua berperan penting dalam mencegah terjadinya karies pada anak melalui pemberian perawatan gigi yang baik. Penelitian ini membahas peran pola asuh orang tua terhadap risiko terjadinya ECC menggunakan aplikasi ECC Dentch yang memiliki akurasi penilaian sebesar 95,5%, dengan nilai-p 1,000 ($p > 0,05$). Metode penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan desain *cross-sectional*, melibatkan 45 anak usia 4-5 tahun di TK Kartika 1-55 Kota Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola asuh orang tua terbanyak yaitu demokratis, sebanyak 35 orang. Disimpulkan bahwa pola asuh orang tua tidak berperan signifikan terhadap risiko kejadian ECC.

Kata kunci: pola asuh orang tua, *early childhood caries*, ECC Dentch, kesehatan gigi anak

Received: 10 December 2024

Accepted: 1 March 2025

Published: 1 August 2025

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu faktor penting untuk menentukan status kesehatan individu, terutama pada anak.¹ Perawatan kesehatan gigi dan mulut harus dimulai sejak masa kanak-kanak karena penyakit gigi dan mulut paling umum ditemukan dan tersebar di beberapa daerah di Indonesia.² Menurut WHO pada tahun 2019 masalah terbesar dalam rongga mulut anak-anak adalah kerusakan gigi akibat karies gigi.³

Karies gigi pada anak usia prasekolah di berbagai negara dikenal dengan sebutan *early childhood caries* (ECC).⁴ Istilah ECC juga dapat digunakan untuk menggantikan istilah, seperti *nursing caries*, *bottle caries*, *baby bottle tooth decay*, *rampant caries*, atau *night bottle mouth*.⁵ ECC merupakan infeksi pada gigi yang bersifat akut yang dapat berkembang cepat, diawali pada sepertiga bagian servikal gigi insisivus maksila sulung yang pada akhirnya akan merusak gigi secara keseluruhan.⁶

Karies ECC dapat terjadi akibat dari interaksi berbagai faktor yaitu *host*, organisme mikro, *substrat*, dan waktu.⁷ Selain disebabkan oleh keempat faktor utama tersebut, ECC juga memiliki faktor risiko dengan berbagai variabel, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan ibu, dan sosial ekonomi.⁸ Tindakan yang paling utama untuk mencegah ECC adalah mencegah kebiasaan konsumsi makanan yang bersifat kariogenik, karena berdasarkan beberapa penelitian diketahui bahwa 78% orang tua dari anak yang mengalami ECC memberikan anaknya makanan dan minuman yang bersifat kariogenik.⁹

Rosalina et al,¹⁰ menyebutkan bahwa diperlukan interaksi antara anak dan orang tua untuk menjaga kesehatan gigi. Perilaku anak dipengaruhi oleh sikap dan tindakan orang tua terkait kesehatan gigi dan mulut anak. Ibu merupakan individu yang paling bertanggung jawab

atas kesehatan anaknya dan memiliki pengaruh besar pada cara anak bertindak dan berpikir. Orang tua harus mendidik anak prasekolah dengan tepat, karena biasanya anak kekurangan informasi dan keterampilan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan mulutnya. Oleh karenanya pendidikan orang tua berperan penting untuk kesehatan gigi anak.¹⁰

ECC *dental technology* (ECC Dentch) adalah salah satu inovasi terbaru *teledentistry* di bidang teknologi kedokteran gigi yang merupakan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah orang tua maupun masyarakat untuk mendeteksi ECC atau disebut juga dengan karies dini pada usia anak. ECC Dentch merupakan *website* yang terdiri atas pertanyaan-pertanyaan mengenai kebiasaan anak dan pola asuh orang tua yang nantinya dapat disimpulkan apakah anak berisiko atau tidak mengalami ECC, serta aplikasi ini dapat memberikan edukasi dan juga pencegahannya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pola asuh orang tua berperan terhadap risiko kejadian ECC.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Desember 2024, menggunakan alat diagnostik, nirbenken, alat tulis, *website* dan *handphone*, serta bahan berupa masker, *handscoon*, tisu dan alkohol 70%. Proses penelitian dimulai dengan pengajuan proposal penelitian, diikuti permohonan izin penelitian dan pengajuan *ethical clearance*. Setelah itu, dipastikan adanya kesamaan persepsi antara peneliti dan *mahasiswa dokter gigi muda* yang terlibat dalam penelitian. Setelah semua persiapan selesai, peneliti memberikan penjelasan kepada ibu dan anak di TK Kartika 1-55 mengenai jalannya penelitian. Ibu menjawab kuesioner melalui *website*

di *handphone*. Kemudian, pemeriksaan ECC akan dilakukan oleh mahasiswa *dokter gigi muda*.

Data yang terkumpul diolah dan dianalisis univariat untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing variabel. Variabel bebas adalah peran pola asuh orang tua melalui aplikasi ECC Dentch, sedangkan variabel terikat adalah ECC. Data yang telah terkumpul diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan persentase. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Analisis bivariat berfungsi untuk mengetahui peran pola asuh orang tua terhadap kejadian ECC melalui aplikasi ECC Dentch. Data dianalisis menggunakan uji *chi square* dalam SPSS versi 25 dan uji diagnostik.

HASIL

TABEL 1 Distribusi frekuensi menurut karakteristik responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	64,4%
Perempuan	16	35,6%
Usia		
4 Tahun	1	2,2%
5 Tahun	44	97,8%
Pola Asuh		
Demokratis	35	77,8%
Otoriter	9	20%
Permisif	1	2,2%
Pemeriksaan Risiko ECC oleh Orang Tua		
Positif	45	100%
Negatif	0	0%
Pemeriksaan Risiko ECC oleh Dokter Gigi Muda		
Positif	43	95,6%
Negatif	2	4,4%

Tabel 1 menggambarkan karakteristik responden pada anak TK Kartika 1-55 Kota Padang berdasarkan jenis kelamin responden terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 29 orang (64,4%), usia responden terbanyak yaitu 5 tahun sebanyak 44 responden (97,8), dan pola asuh orang tua responden terbanyak yaitu demokratis sebanyak 35 responden (77,8%). Mayoritas responden menunjukkan risiko kejadian ECC dari hasil pemeriksaan ibu sebanyak 43 responden, dan pada pemeriksaan Dokter Gigi Muda sebanyak 45 responden.

Uji diagnostik

TABEL 2 Uji sensitivitas dan spesivitas pemeriksaan risiko ECC oleh ibu dan dokter gigi muda

	Pemeriksaan Risiko ECC oleh Ibu		Total
	Positif	Negatif	
Pemeriksaan Risiko ECC oleh Dokter Gigi Muda	Positif 43	2	45
	Negatif 0	0	0
Total	43	2	45

$$Sn = \frac{43}{43+0} \times 100\% = 100\%$$

$$Sp = \frac{0}{0+2} \times 100\% = 0\%$$

$$NPP = \frac{43}{43+2} \times 100\% = 95,5\%$$

$$NPN = \frac{0}{0+2} \times 100\% = 0\%$$

$$Akurasi = \frac{43+0}{43+2+0+0} \times 100\% = 95,5\%$$

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai sensitivitas dari aplikasi ECC Dentch sebesar 100%; nilai sensitivitas merupakan suatu pemeriksaan untuk menyatakan positif orang yang ECC. Nilai spesivitas ECC Dentch sebesar 0% merupakan suatu pemeriksaan untuk menyata-

kan negatif orang yang tidak ECC. Nilai prediksi positif (NPP) sebesar 95,5% merupakan proporsi prediksi pasien yang hasil pemeriksaannya positif dan benar-benar menderita ECC. Nilai prediksi negatif (NPN) sebesar 0% merupakan proporsi prediksi pasien yang hasil pemeriksaannya negatif dan benar-benar tidak menderita ECC. Akurasi 95,5% merupakan kemampuan metode pemeriksaan untuk mendeteksi secara tepat dari seluruh sampel yang diperiksa.

Tabel 3 menunjukkan bahwa hubungan pola asuh orang tua dengan ECC dengan aplikasi ECC Dentch pada TK Kartika 1-55 Kota Padang memiliki angka signifikan sebesar 1,000 ($p > 0,05$), maka pola asuh orang tua tidak berperan terhadap risiko kejadian ECCs.

Tabel 3 Korelasi pola asuh orang tua terhadap risiko kejadian ECC berdasarkan aplikasi ECC Dentch di TK Kartika 1-55 Kota Padang

		Risiko Kejadian ECC		Total	P-Value
		ECC	Tidak ECC		
Pola Asuh	Baik	20	1	21	1,000
	Cukup	19	1	20	
	Kurang	4	0	4	
Total		43	2	45	

PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak yaitu laki-laki (64,4%). Hal ini sejalan dengan penelitian Dengah *et al*, yang menunjukkan bahwa anak laki-laki memiliki tingkat karies yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan.¹³

Usia responden terbanyak yaitu 5 tahun (97,8%). Hal ini sesuai dengan penelitian Utami yang menunjukkan bahwa usia 5 tahun adalah kelompok yang paling banyak mengalami karies gigi dengan tingkat keparahan tinggi. Hal ini disebabkan oleh tingkat kemandirian yang biasanya lebih tinggi pada anak yang lebih tua dibandingkan dengan anak usia yang lebih muda. Anak rentan mengalami masalah gigi berlubang karena anak belum sepenuhnya memahami pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut. Kelompok usia taman kanak-kanak termasuk yang berisiko tinggi terkena karies gigi, anak cenderung memiliki pola makan yang kurang sehat, pengetahuan tentang kesehatan gigi yang masih minim, dan masih bergantung pada orang tua dalam merawat giginya.

Setelah ibu mengisi kuesioner aplikasi ECC Dentch diketahui bahwa pola asuh responden terbanyak, yaitu demokratis (77,8%). Hal ini sejalan dengan penelitian Maudi¹⁴ yang menyatakan bahwa mayoritas orang tua menerapkan pola asuh demokratis kepada anaknya. Orang tua dengan pola asuh demokratis mengasuh anak dengan menekankan kemandirian dan memberikan batasan sosial, sedangkan orang tua yang menganut pola asuh otoriter cenderung akan mengontrol dan menekankan kepatuhan kepada anaknya.¹⁵

Pola asuh demokratis dapat dianggap sebagai perpaduan antara dua pola asuh yang sangat berbeda, yaitu permisif dan otoriter. Pola asuh ini ditandai oleh adanya hubungan yang hangat antara orang tua dan anak, karena aturan-aturan dibuat melalui kesepakatan bersama. Maudi¹⁴ juga menyebutkan bahwa orang tua yang

menerapkan pola asuh demokratis setuju untuk berunding dengan anak saat mengambil keputusan. Pola asuh orang tua demokratis memiliki karakteristik yang cenderung fleksibel yang memberi izin dan mendorong anak untuk mendiskusikan apapun, memberi pengertian dengan penjelasan yang masuk akal dan mudah dipahami anak, dan menghargai pendapat anak, sehingga akan terbentuk kepribadian yang baik, seperti kemandirian, mampu mengontrol diri, bertanggung jawab, dan bersikap kooperatif terhadap orang tuanya.¹⁶

Tabel 2 menunjukkan nilai akurasi penilaian ECC pada aplikasi ECC Dentch sebesar 95,5% di TK Kartika 1-55 Kota Padang, sedangkan angka kejadian ECC sebesar 100%. Hal ini sesuai dengan data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023 dan data dari Puskesmas Andalas menunjukkan bahwa di kecamatan Andalas merupakan salah satu prevalensi karies gigi tertinggi terutama pada anak.

Tabel 3 hasil analisis hubungan antara peran pola asuh orang tua dengan insiden ECC pada anak TK Kartika 1-55 Kota Padang adalah tidak terdapat hubungan antara pola asuh orang tua dengan kejadian ECC. Hal ini diasumsikan, pola asuh orang tua yang hanya memberikan instruksi mengenai cara dan waktu menyikat gigi, namun tidak mengawasi langsung praktik pelaksanaannya; meskipun orang tua mampu menyediakan fasilitas kesehatan gigi bagi anak, belum tentu dapat melaksanakan tindakan pencegahan ECC dengan baik.

Orang tua perlu meluangkan waktu dan tenaga untuk mendampingi serta membiasakan anak merawat gigi

dan mengatur asupan makanan. Hal ini disebabkan oleh ECC terjadi secara multifaktor yang dapat dipengaruhi oleh kebiasaan menyikat gigi anak dan konsumsi susu formula. Penelitian ini mengungkapkan banyak orang tua sulit membiasakan anak untuk tidak minum susu sambil tidur atau menghindari pemberian susu atau makanan manis saat anak menangis. Orang tua juga sering mengalami tantangan dalam konsistensi tindakan, karena merasa kasihan pada anaknya contohnya dalam menyikat gigi anak jika anak tidak mau melakukannya.

Dian¹⁷ menyatakan pola asuh bukanlah faktor langsung penyebab karies gigi pada anak ($p=0,811$). Didukung dengan penelitian oleh Sinaga *et al*,¹⁸ peran ibu dalam menjaga kebersihan gigi anak sering kali kurang optimal, yang dapat menyebabkan terganggunya kesehatan gigi anak. Ibu diharapkan menjadi panutan yang baik, memberikan arahan, serta mendorong anak untuk menjaga kesehatan gigi secara rutin. Peran ibu sangat penting, karena anak cenderung meniru kebiasaan dan pengajaran dari ibunya. Jika ibu memberikan pemahaman yang kurang tepat sejak awal, anak mungkin menganggapnya sebagai sesuatu yang benar sehingga tanpa dorongan dan motivasi yang kuat dari ibu, anak biasanya kurang bersemangat untuk menyikat gigi dan merawat kesehatan giginya sejak usia dini.¹⁹

Disimpulkan bahwa pola asuh orang tua tidak berpengaruh terhadap kejadian ECC. Meskipun demikian, penggunaan aplikasi ECC Dentch terbukti efektif dengan akurasi 95,5% dalam menilai risiko kejadian ECC pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maryam H, Isnanto I, Mahirawatie IC. Determinan status gizi pada status kesehatan gigi anak usia sekolah: systematic literature review. *Journal of Dental Hygiene and Therapy* 2021; 2(2):62–71.
2. Nurlinda IM. Upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut melalui pendekatan kuratif di Sekolah Dasar Negeri Susukan, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas, Universitas Jenderal Soedirman. 2020.
3. WHO. Oral health data portal. available at: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/oral-health-data-portal>. 2019
4. Sutela IGM, Rahaswanti LWA, Weta IW. Hubungan early childhood caries (ECC) dengan status gizi anak umur 3-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Mengwi III Badung. *Bali Dental Journal* 2019;3(2): 74–8.
5. Alazmah A. Early childhood caries: a review. *J Contemp Dent Pract* 2017;18(8): 732-7.
6. Begzati A, Berisha M, Mega K. Early childhood caries in preschool children of Kosovo - a serious public health problem. *BMC Public Health* 2010;10:1–8, doi: 10.1186/1471-2458-10-788.
7. Anil S, Anand PS. Early childhood caries: prevalence, risk factors, and prevention. *Frontiers in Pediatrics* 2017;5:157, doi: 10.3389/fped.2017.00157.
8. Widita E, Pamardiningsih Y, Vega CAW. Caries risk profiles amongst preschool aged children living in the Sleman District of Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Dentistry Indonesia* 2017; 24(1):1–6.
9. Syed S, Nisar N, Mubeen N. Early childhood caries: a preventable disease. *Dentistry-Open J* 2010; 2(2). doi: 10.17140/DOJ-2-111.
10. Nalendra ARA, Rosalinah Y, Priadi A, Subroto I, Rahayuningsih R, Lestari R, et al. *Statistika seri dasar dengan SPSS*, Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual, Jakarta; 2021.
11. Pratiknya AW. *Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan*.
12. Ariani AP. *Aplikasi metodologi penelitian kebidanan dan kesehatan reproduksi*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2007.
13. Dengah PR, Putri DZ. Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang perawatan gigi dengan gejala karies gigi pada anak usia pra sekolah 3–6 tahun di Desa Kedungdalem, Probolinggo. *STIKES Widyagama Husada*; 2021
14. Maudi RFD, Dewi NS, Ade SN. Pola asuh orang tua dengan perkembangan sosialisasi dan kemandirian anak usia 3-6 tahun. *Jurnal Bidan Pintar* 2020;1(1):2721-3536.
15. Pamela HH, Naomi S, Amala F. Peranan pola asuh orang tua terhadap kualitas hidup remaja perkotaan. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni* 2020; 4(2):550-61.
16. Tetin N. Pola asuh demokratis dalam menumbuhkan kemandirian anak. *Jurnal Tuntas Siliwangi* 2021; 7(1):2476-9789
17. Dian PD. Hubungan antara tingkat pendidikan ibu dan pola asuh gizi dengan karies gigi pada anak balita di Desa Mranggen Sukoharjo. *Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Surakarta*. 2015.
18. Sinaga TR, Damanik E, Etty CR, Sihalo S. Hubungan peran orang tua dengan kejadian karies gigi pada anak pra sekolah di Taman Kanak-Kanak Nurul Kamka, Kecamatan Binjai Timur. *J Health Sci Physiother* 2020; 2(2):152-9.
19. Mubeen N, Nisar N. Mother's knowledge, attitude and practices regarding dental caries and oral hygiene among children (age 1 to 5 years) in Civil Hospital, Karachi. *International Journal of Dentistry and Oral Health* 2015; 2(4).