



## Hubungan Severe Early Childhood Caries (S-ECC) dengan Status Gizi Anak Usia 36-71 Bulan di Paud Kota Bukittinggi

Sherly Elsyia Noviani<sup>1</sup>, Arymbi Pujiastuty<sup>1</sup>, Denas Symond<sup>2</sup>

**Korespondensi:** Arymbi Pujiastuty, email: arymbipujiastuty75@gmail.com, telp: 081363667650

---

### Abstract

**Background:** Children with severe early childhood caries (s-ecc) will experience pain and difficulty chewing. S-ecc causes a deficiency in dietary intake and may become malnourished. **Purpose:** this study was aimed to know the relationship between severe early childhood caries (s-ecc) with nutritional status of children at the age of 36-71 months in PAUD of Puskesmas Mandiangin, Mandiangin Koto Selayan district, Bukittinggi City. **Method:** observational analytics with cross sectional approach. The sample size was 56 children aged 36-71 months with def-t criteria  $\geq 4$  and selected by consecutive sampling method. S-ECC was measured using pufa index and nutritional status was measured using IMT / U. **Results:** the overall mean def-t children with s-ecc 7.77%. Children with positive pufa were 66.1% and those with 48.2% malnutrition status. As many as 62.2% of children with (s-ecc) positive pufa have malnutrition status. The result of statistical test using Chi-Square obtained p value = 0,008. **Conclusion:** There is a significant relationship between severe early childhood caries (s-ecc) with nutritional status and children with positive pufa are more at risk of malnutrition status.

**Keywords:** Severe early childhood caries(S-ECC) , nutrient status, pufa index.

---

**Afiliasi penulis:** <sup>1</sup>Faculty of Dentistry, Universitas Andalas, <sup>2</sup>Faculty of Public Health, Universitas Andalas

### PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi yang paling banyak ditemukan di masyarakat. Pada anak-anak, karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi yang paling banyak dikeluhkan.<sup>1</sup> Karies pada anak-anak usia di bawah 71 bulan dikenal dengan *Early Childhood Caries (ECC)* yaitu kondisi dimana ada satu atau lebih gigi karies baik dengan kavitas maupun tanpa kavitas, kehilangan gigi akibat karies ataupun penambalan pada gigi sulung. Pada anak-anak yang berusia kurang dari tiga tahun, adanya karies pada permukaan halus mengindikasikan ECC yang parah (*Severe Early Childhood Caries / S-ECC*), begitu juga untuk anak usia 3-5 tahun adanya satu atau lebih gigi berlubang, kehilangan gigi akibat karies atau adanya gigi yang ditambal dengan skor def  $\geq 4$  (pada usia 3 tahun),  $\geq 5$  (pada usia 4 tahun), dan  $\geq 6$  (pada usia 5 tahun) juga termasuk dalam S-ECC.<sup>2</sup>

*The Global Burden of Disease Study* tahun 2017 menginformasikan terdapat lebih dari 530 juta anak menderita ECC di dunia.<sup>3</sup> Prevalensi ECC pada anak usia 3-5 tahun di Asia Tenggara berkisar antara 25% hingga 95%.<sup>4</sup> Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa



prevalensi ECC pada anak usia 3-4 tahun di Indonesia meningkat dari tahun 2013 sebanyak 13,3 % dari 81% menjadi 94,3%.<sup>5</sup>

Kondisi kesehatan gigi dan mulut merupakan faktor penting dalam tubuh seorang anak, karena rongga mulut merupakan pintu gerbang masuknya makanan. Dampak masalah kesehatan rongga mulut terhadap kualitas hidup sangatlah besar seperti gangguan pengunyahan dan fungsi bicara terutama pada masa anak-anak.<sup>6,7</sup> Kesehatan gigi pada masa anak-anak merupakan periode penting dalam menentukan kesehatan gigi pada periode selanjutnya. *Early Childhood Caries* (ECC) atau karies gigi pada anak usia dini merupakan masalah kesehatan yang besar dan menjadi penyakit infeksi yang kronis pada anak yang sulit dikontrol, meskipun tidak mengancam jiwa namun dampaknya terhadap individu dan masyarakat cukup besar yaitu mengakibatkan rasa sakit, gangguan fungsi pengunyahan, mengganggu proses pertumbuhan anak, berat badan anak dan tingkat perkembangan anak sehingga akhirnya mengurangi kualitas hidup anak.<sup>2</sup> Anak yang menderita ECC yang parah (S-ECC) akan berdampak negatif bagi kesehatan gigi dan mulutnya karena dapat menyebabkan kerusakan gigi yang meluas yang akhirnya menyebabkan rasa sakit atau nyeri.<sup>8</sup> Rasa sakit atau nyeri yang timbul akibat ECC yang parah juga akan berdampak pada pola tidur anak, status emosi, aktivitas, kemampuan belajar, hingga gangguan pola makan yang berpengaruh pada asupan zat gizi pada anak.<sup>9</sup> *Body mass Index* (BMI) atau indeks masa tubuh merupakan alat yang sederhana untuk menilai status gizi khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.<sup>10</sup> Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) dengan status gizi anak usia 36-71 bulan khususnya di PAUD wilayah kerja Puskesmas Mandiangin Koto Selayan Kota Bukittinggi.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan metode *consecutive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 56 orang anak yang berusia 36 – 71 bulan di PAUD wilayah kerja Puskesmas Mandiangin Kecamatan Mandiangin Koto Selayan Kota Bukittinggi. Setelah melakukan pemilihan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dilakukan penjelasan pada orangtua sampel dan penandatanganan *informed consent*. Pemeriksaan *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) menggunakan indeks *def-t* dan untuk melihat keterlibatan pulpa dengan menggunakan kaca mulut menggunakan indeks *pufa*.<sup>11</sup> Pemeriksaan status gizi menggunakan indeks massa tubuh (IMT) menurut umur dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan secara langsung pada anak, berat badan menggunakan satuan kilogram (Kg), sedangkan tinggi badan menggunakan satuan meter (m). Analisis univariat dilakukan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari masing – masing variabel. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$  melalui aplikasi SPSS.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil penelitian mengenai hubungan *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) dengan status gizi usia 36-71 bulan di PAUD wilayah kerja Puskesmas Mandiangin Kecamatan Mandiangin Koto Selayan Kota Bukittinggi memberikan hasil yang terlihat pada tabel berikut :

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Umur

Umur (Bulan)	f	%
36 - 47	5	8.9
48 –59	17	30.4
60 –71	34	60.7
Total	56	100

Dari tabel 1 terlihat bahwa sampel terbanyak ada pada kelompok umur 60 – 71 bulan sebesar 60,7%

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan Status Gizi (IMT)

Status Gizi	f	%
Baik	29	51.8
Buruk	27	48.2
Total	56	100

Baik : > persentil ke-5

Buruk : < persentil ke-5

Tabel 2 menunjukkan sebaran status gizi pada sampel hampir seimbang antara jumlah anak yang masuk kategori status gizi baik dan status gizi buruk.

**Tabel 3.** Distribusi Rata-rata Sampel dengan *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) (def-t)

Komponen S-ECC	Mean±SD	Minimum	Maximum
Decay (d)	6,57±2,634	0	14
Extoliasi (e)	1,20±2.03	0	8
Filling (f)	0	0	0
def-t	7,77±2,670	4	14

Tabel 3 menginformasikan bahwa S-ECC yang diukur dengan menggunakan instrumen def-t menunjukkan angka komponen *decay* atau gigi berlubang sebesar rata-rata 6,57±2,634 yang artinya masing-masing anak usia 36-71 bulan yang diperiksa rata-rata memiliki hampir 7 gigi berlubang di dalam rongga mulutnya, dan terlihat komponen *filling* atau gigi yang ditambal berjumlah 0 yang artinya tidak ada gigi berlubang yang sudah dilakukan penambalan pada sampel yang diperiksa, itu



menunjukkan masih sangat rendah kesadaran masyarakat untuk membawa anak balitanya ke dokter gigi untuk melakukan perawatan pada gigi anaknya yang berlubang.

**Tabel 4.** Distribusi Sampel berdasarkan Angka def-t dan pufa menurut umur

Umur	def-t	pufa			
		Positif		negatif	
		f	%	f	%
36 - 47 bulan	5.4	3	60.0	2	40
48 - 59 bulan	6.3	9	52.9	8	47.1
60 - 71 bulan	8.97	7	20.6	27	79.4

Tabel 4 menunjukkan bahwa angka karies yang diukur dengan indikator pengalaman karies (def-t) cenderung mengalami peningkatan seiring bertambahnya usia, namun angka karies tidak dirawat yang diukur menggunakan indeks pufa positif pada sampel penelitian terlihat pada kelompok usia 36 – 47 bulan yang menunjukkan persentasi tertinggi.

**Tabel 5.** Hubungan *Severe Early Childhood Caries/S-ECC* (pufa) dengan Status Gizi (IMT) anak usia 36-

71 bulan di PAUD Wilayah kerja Puskesmas Mandiangin, Kota Bukit Tinggi

S-ECC (pufa)	Status Gizi (IMT)				Total	p
	Baik		Buruk			
	f	%	f	%		
Pufa positif	15	78.9	4	21.1	19	100
Pufa negatif	14	37.8	23	62.2	37	100
Total	29	51.8	27	48.2	56	100

Berdasarkan hasil pengukuran dengan indeks pufa, lebih dari separuh (66.1 %) sampel memiliki pufa positif (pufa>0) dan pufa negatif (pufa<0) hanya sebanyak 33.9% pada anak usia 36-71 bulan yang diperiksa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Oziegbe di Nigeria di dapatkan rata-rata pufa tertinggi yaitu terdapat pada umur 4-6 tahun dan juga pada penelitian Ristya Widi di Jember pada anak umur 3-5 tahun didapatkan rata-rata indeks pufa sebesar 4.49 [12]. Anak usia pra sekolah merupakan kelompok yang rentan terkena masalah kesehatan gigi dan mulut karena mempunyai kebiasaan dan perilaku yang kurang memahami perlunya menjaga kesehatan rongga mulut. Faktor risiko yang dapat menyebabkan karies pada anak yaitu *oral hygiene* yang buruk, pola makan dan sosial ekonomi, terutama meningkatnya konsumsi gula dalam susu botol pada malam hari untuk membantu anak tidur serta struktur gigi yang kurang baik. Susu yang menggenang di dalam mulut selain dapat menjadi tempat pertumbuhan bakteri karena mengandung sukrosa juga mengandung laktosa sehingga terjadi demineralisasi email gigi yang lebih cepat.<sup>13</sup> Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari pengukuran indeks massa tubuh (IMT) menurut umur, lebih dari separuh (51.8%) responden memiliki status gizi baik ( $\geq$  persentil ke-5) pada kelompok usia 36-71



bulan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sunaryanti (2016) di Kabupaten Klaten terhadap anak 3-6 tahun dimana di dapatkan anak dengan status gizi normal memiliki jumlah terbanyak yaitu 75,6%.<sup>14</sup> Hasil dari Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017 juga menunjukkan prevalensi anak balita kurus di Indonesia mengalami penurunan yaitu dari 11,8% (2014) menurun menjadi 9,5%.<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, sampel yang memiliki *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) dengan indikator pufa positif lebih banyak mengalami status gizi pada kategori buruk (62,2%) dibandingkan dengan *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) pufa negatif (21,1%). Hasil uji statistik (*Chi Square*) di peroleh nilai  $p\text{-value}=0.003 < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) dengan Status Gizi Anak Usia 36-71 bulan.

Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bhoomika (2013) di India pada anak 3-6 tahun di peroleh hasil bahwa anak yang menderita *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) status gizinya tergolong *underweight*.<sup>16</sup> Penelitian Kahn et al tahun 2015 di dua wilayah di Vietnam mengenai ECC, sakit pada rongga mulut dan kecenderungan terhadap gizi buruk pada anak usia 1-6 tahun menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat keparahan ECC dan status gizi pada anak usia dini.<sup>17</sup> Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Esy Beriantika (2016) tentang hubungan antara status karies (def-t dan pufa) dengan indeks massa tubuh pada anak usia 3-5 tahun di Medan didapatkan perbedaan indeks massa tubuh antara kelompok anak yang pufa positif dan kelompok anak yang pufa negatif, dimana anak yang memiliki karies yang melibatkan pulpa lebih berisiko memiliki indeks massa tubuh kurus dibandingkan anak dengan karies tanpa melibatkan pulpa.<sup>18</sup> Angka karies yang tinggi pada anak dapat disebabkan karena kurangnya kesadaran orang tua untuk membawa anaknya memeriksakan gigi. Banyak orang tua yang beranggapan bahwa gigi yang rusak tersebut akan tanggal dengan sendirinya dan akan diganti oleh gigi tetap. Secara tidak langsung karies pada gigi sulung dapat mempengaruhi proses tumbuh kembang dan pertumbuhan gigi permanen.<sup>19</sup> Tingkat kebersihan gigi dan mulut pada anak berkaitan dengan perilaku dan pengetahuan orang tua karena anak seusia 30-71 bulan biasanya masih sangat tergantung kepada orang tua. Pola pengasuhan dan pendidikan tentang kebersihan gigi dan mulut yang diajarkan oleh orang tua sejak dini akan memberi dampak terhadap perilaku anak.<sup>20</sup>

## SIMPULAN

Rata-rata Angka def-t anak dengan S-ECC yaitu 7,77 yang artinya terdapat rata-rata 7-8 gigi dengan karies yang belum dirawat dalam rongga mulut masing-masing anak usia 36-71 bulan di PAUD wilayah kerja Puskesmas Mandiangin Kota Bukittinggi. Anak dengan pufa positif sebanyak 66,1% dan yang memiliki status gizi buruk 48,2 %. Sebanyak 62,2% anak dengan (S-ECC) pufa positif memiliki status gizi buruk. Terdapat hubungan yang bermakna antara *Severe Early Childhood Caries* (S-ECC) dengan status gizi anak. Anak dengan pufa positif atau kondisi karies yang parah dan tidak dirawat lebih berisiko memiliki status gizi buruk.


**KEPUSTAKAAN**

1. O. Popola BO, Denloye OO, Iyun, "Influence of Parental Socioeconomic Status on Caries Prevalence among Children Seen at The University College Hospital, Ibadan," *Ann. Ibadan Postgrad. Med.*, vol. 11(2), pp. 81–86, 2014.
2. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD), "Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry," *Ref. Man. Pediatr. Dent.*, vol. 13, no. 3, pp. 79–81, 2020, [Online]. Available: <http://earlychildhoodcariesresourcecenter.elsevier.com>.
3. W. World Health Organization, "Oral Health," 2020.
4. D. Duangthip, S. S. Gao, E. C. M. Lo, and C. H. Chu, "Early childhood caries among 5- to 6-year-old children in Southeast Asia," 2017. doi: 10.1111/idj.12261.
5. Riskesdas, "Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar," *Kementrian Kesehat. Republik Indones.*, pp. 1–100, 2018, doi: 1 Desember 2013.
6. L. A. Suratni Made L.S, FX.Sintawati, "Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Orang Tua tentang Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak Usia Taman Kanan-kanak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Provinsi Banten Tahun 2014," *Media Litbangkes*, vol. 26(2), pp. 119–126, 2016.
7. Jeffrey, "Early Childhood Caries dan Kualitas Hidup Anak," *Zenit*, vol. 4(2), pp. 121–127, 2016.
8. E. S. Y. Astuti and F. Rochmawati, "Early Childhood Caries (ECC) PADA ANAK USIA PRASEKOLAH DI DUSUN WANASARI KECAMATAN DENPASAR UTARA," *Interdental J. Kedokt. Gigi*, vol. 14, no. 2, pp. 56–59, 2018, doi: 10.46862/interdental.v14i2.377.
9. J. . Mathur, V.P and Dhillon, "Dental Caries:A Disease Which Needs Attention," *Indian J. Pediatr.*, 2018.
10. N. G. Soetjningsih Ranuh, IG, *Tumbuh Kembang Anak*, Edisi 2. Jakarta, 2012.
11. A. Mehta, "Comprehensive review of caries assessment systems developed over the last decade," *RSBO Rev. Sul-Brasileira Odontol.*, vol. 9, no. 3, pp. 316–321, 2012.
12. Yani R.W.E, "Relationship between Dental Caries and Nutritional Status in Toddlers at Kaliwates Jember," *Int. J. Sci. Appl. Res.*, vol. vol 1 no.2, pp. 428–433, 2015.
13. L. K. Bell *et al.*, "Dietary patterns and risk of obesity and early childhood caries in Australian toddlers: Findings from an australian cohort study," *Nutrients*, vol. 11, no. 11, pp. 1–15, 2019, doi: 10.3390/nu11112828.
14. S. S.S.H, "Hubungan Karies dengan Status Gizi pada Anak Pra Sekolah di TK Pertiwi Kelurahan Daleman Kecamatan Tulung Kabupaten Klaten," *J. Ilm. Rekam Medis*, pp. 33–40, 2017.
15. Kemenkes RI, "Buku Saku Pemantauan Status Gizi," *Buku Saku*, pp. 1–150, 2017.
16. A. M. W Bhoomika, ramakrishna Y, "Relationship between Severe Early Childhood Caries and Body Mass Index," *J. Clin. Pediatr.*, vol. 37(3), pp. 235–242, 2013.

**ANDALAS DENTAL JOURNAL**

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas  
Jalan Perintis Kemerdekaan No. 77 Padang, Sumatera Barat  
Web: [adj.fkg.unand.ac.id](http://adj.fkg.unand.ac.id) Email: [adj@dent.unand.ac.id](mailto:adj@dent.unand.ac.id)

17. K. L. . et Al, "Early Childhood Caries, Mouth Pain, and Nutritional Threats in Vietnam," *Am. J. Public Health*, vol. 105(12), pp. 2510–2517, 2015.
18. E. B. S, "Hubungan Antara Status Karies (def-t dan pufa) dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak Usia 3-5 Tahun di Kecamatan Medan Maimun dan Medan Marelan," 2016, [Online]. Available: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/58607>.
19. World Health Organization, "Ending Childhood Dental Caries," 2019.
20. D. S. Susena H, Pohan V.Y, "Studi Deskriptif Dukungan Keluarga terhadap Kebersihan Gigi di SD Muhammadiyah 10 Semarang Utara," 2012.