

Pengaruh pola minum air susu ibu terhadap terjadinya *early childhood caries* pada anak di bawah usia lima tahun

Susi^{1*}, Rahmi Khairani Aulia¹, Murniwati², Minarni³

¹Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, Indonesia

²Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Gigi, Program Studi Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Padang, Indonesia

*Korespondensi: susi@dent.unand.ac.id

Submisi: 27 September 2019; Penerimaan: 31 Desember 2020; Publikasi online: 31 Desember 2020

DOI: [10.24198/jkg.v32i3.23764](https://doi.org/10.24198/jkg.v32i3.23764)

ABSTRAK

Pendahuluan: *Early childhood caries* (ECC) merupakan karies yang mengenai gigi sulung pada anak-anak dibawah usia 71 bulan. Pemerintah Indonesia menargetkan anak dibawah usia 12 tahun bebas karies pada tahun 2030. Tahun 2017 prevalensi ECC pada anak usia 2-3 tahun di Bukittinggi adalah 51.5%. Hal ini masih sangat jauh dari target pemerintah Indonesia. Pola minum susu dan pola makan merupakan faktor resiko karies. Tujuan penelitian adalah menganalisis hubungan antara pola minum susu dengan *early childhood caries*. **Metode:** Jenis penelitian deskriptif dengan *cross-sectional study* di Posyandu Bukittinggi. Subyek dipilih secara *multistage random sampling* sebanyak 146 pasang ibu dan anak dengan rentang umur 2 sampai 5 tahun. Pola minum susu diobservasi menggunakan kuesioner pada ibu sedangkan ECC diperiksa secara visual. Data dikumpulkan dan dianalisa dengan *chi square test* dengan nilai kepercayaan 95%. Data diambil oleh enam orang dokter gigi muda pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas yang telah dikalibrasi sebelumnya. Data dianalisis menggunakan *chi-square test*. **Hasil:** Prevalensi ECC di Bukittinggi adalah 101 (69,2%) dengan indeks def-t rata-rata $3,00 \pm SD 4,02$ pada 95% CI (3,23 – 4,54). Sampel dengan ASI eksklusif 74 (50,7%) mempunyai indeks def-t lebih rendah dibanding non-eksklusif (3,70 vs. 4,07) dengan nilai $p=0,678$. Sampel dengan ASI dan makanan pendamping 68 (46,6%) mempunyai indeks def-t lebih rendah dibanding non ASI dan MP (3,51 vs. 4,21) dengan $p=0,787$. **Simpulan:** Secara statistik tidak terdapat pengaruh pola minum air susu ibu terhadap terjadinya *early childhood caries* pada anak di bawah usia lima tahun, namun kejadian *early childhood caries* lebih rendah pada pemberian ASI eksklusif dibandingkan dengan ASI non eksklusif.

Kata kunci: ASI, *early childhood caries*, indeks def-t, makanan pendamping, prevalensi.

Effect of breast milk consumption patterns on the occurrence of early childhood caries in children under five years of age

ABSTRACT

Introduction: *Early childhood caries* (ECC) are caries that affect primary teeth in children under 71 months of age. The Indonesian government is targeting children under 12 years of age to be free from caries by 2030. In 2017, ECC prevalence in children aged 2-3 years in Bukittinggi was 51.5%. This data is still very far from the target of the Indonesian government. The pattern of milk consumption and dietary habit are caries risk factors. This research aimed to analyse the relationship between breast milk consumption pattern and early childhood caries. **Methods:** This was a descriptive study with a cross-sectional study at Bukittinggi Integrated Healthcare Centre (Posyandu). The subjects were selected by multistage random sampling, which obtained as many as 146 pairs of mothers and children aged 2 to 5 years. The breast milk consumption pattern was observed using a mother's questionnaire while the ECC was examined visually. Data were collected and analysed using the chi-square test with a confidence value of 95%. Six young dentists took the data at the Faculty of Dentistry Andalas University who had been calibrated before. Data were analysed using the chi-square test. **Results:** The prevalence of ECC in Bukittinggi was 101 (69.2%) with the def-t index mean of $3.00 \pm SD 4.02$ at 95% CI (3.23 - 4.54). Samples with exclusive breastfeeding 74 (50.7%) had a lower def-t index than non-exclusive (3.70 vs 4.07) with the p -value=0.678. Samples with breast milk and complementary foods was 68 (46.6%), which showed a lower def-t index than non-breast milk and complementary food (3.51 vs 4.21) with $p=0.787$. **Conclusion:** Statistically, there is no effect of the pattern of breast milk consumption on the occurrence of early childhood caries in children under the age of five years, however, the incidence of early childhood caries is lower in exclusive breastfeeding children compared to non-exclusive breastfeeding.

Keywords: Breast milk, *early childhood caries*, def-t index, complementary food, prevalence.

PENDAHULUAN

Early Childhood Caries (ECC) merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia. *American Academic Pediatric Dentistry* (AAPD) mendefinisikan ECC adalah terdapatnya satu atau lebih karies pada gigi sulung pada anak dibawah umur 71 bulan.¹ Prevalensinya 36-85% di Asia, 38-45% di Africa dan 22-61% di Timur Tengah. Indonesia dan Kamboja memiliki prevalensi ECC 90% untuk anak usia 3-5 tahun dengan index deft lebih dari 6.² Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 melaporkan prevalensi ECC untuk anak usia 5 tahun di Indonesia 90,2%.³ Prevalensi ECC untuk anak usia 6-24 bulan di Jakarta 51.8%, di Bukittinggi 51.5% untuk anak usia 24 -36 bulan.^{4,5}

Karies yang dibiarkan dapat menyebabkan nyeri, kesulitan mengunyah makanan, gangguan tidur, gangguan bicara, sering tidak masuk sekolah, gangguan pertumbuhan fisik dan kurangnya rasa percaya diri anak. Beberapa peneliti menyatakan hal ini dapat menyebabkan malnutrisi, gangguan pertumbuhan, mempengaruhi kesehatan secara umum dan kualitas hidup anak.^{6,7,8,9} Riskesdas, 2018 melaporkan anak usia tiga sampai empat tahun yang mendapatkan penatalaksanaan karies hanya 0.8% sedangkan anak usia lima tahun yang mendapatkan penatalaksanaan karies 2.0%.³

Karies pada gigi sulung perjalannya cepat karena emailnya tipis sehingga mengakibatkan gigi tanggal sebelum waktunya (*premature loss*). *Premature loss* akan menyebabkan gigi pengganti kekurangan tempat dan erupsi ditempat yang tidak seharusnya. Hal ini dapat menyebabkan gigi *crowding* dan sulit dibersihkan yang memudahkan terjadinya penumpukan plak. Penumpukan plak mengakibatkan peningkatan koloni bakteri *Streptococcus* yang mengakibatkan terjadinya karies pada gigi permanen.¹⁰

ECC merupakan penyakit infeksi tidak menular yang disebabkan interaksi antara sosioekonomi, perilaku dan bakteri. Karakteristik perilaku terutama pola makan dan pola minum susu merupakan faktor resiko untuk terjadinya penyakit ini.² AAPD menyatakan pola pemberian ASI atau susu botol merupakan faktor resiko terjadinya ECC. Pola minum susu seperti waktu pemberian, frekuensi dan lamanya susu berkontak dengan gigi. Substrat akan difermentasi oleh bakteri sehingga menghasilkan asam sehingga

terjadi demineralisasi pada email.^{1,2} Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola pemberian susu dengan ECC.

METODE

Disain Penelitian adalah *crosssectional study* dengan subyek berjumlah 146 pasang ibu dan anak dengan rentang usia 24 bulan sampai 60 bulan. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan rumus sampel *hypothesis test for two population proportions (two sample situations)* dengan nilai $\alpha= 5$, $1-\beta=90$, $p1=0.65$, $p2=0.45$. berdasarkan rumus ini didapatkan sampel 128 dan ditambahkan cadangan 15% maka didapatkan sampel 146.¹¹

Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan multistage random sampling. Pada semua kecamatan yang ada di Bukittinggi dilakukan random untuk memilih 2 kelurahan, kemudian disetiap kelurahan terpilih dilakukan random untuk menentukan 2 posyandu yang mewakili. Pada setiap posyandu kemudian dilakukan simple random sampling untuk memilih sampel. Data diambil oleh enam orang dokter gigi muda yang telah dilatih dan dikalibrasi terlebih dulu dengan nilai $p \geq 0.8$. Pengambilan data dilakukan dibawah supervisi penulis pertama.

Data diambil melalui wawancara menggunakan kuesioner kepada ibu untuk mengetahui status sosial dan karakteristik (demografi) pola minum susu. Kuesioner yang digunakan diuji validitas terlebih dahulu, hasil uji validitasnya nilai koefisien korelasi > 0.361 . Data mengenai prevalensi ECC dan index deft didapatkan dengan melakukan pemeriksaan gigi sampel. Index deft dikategorikan menjadi ringan $0 \geq 2,6$ (ringan), sedang $2,6 \leq 4,4$ dan buruk $>4,4$. Prevalensi ECC didapatkan dengan menjumlahkan semua sampel yang menderita ECC dibagi dengan seluruh sampel.¹¹

Anak didampingi orang tua selama pemeriksaan rongga mulut. Pemeriksaan dilakukan secara visual dengan bantuan kaca mulut di bawah pencahayaan yang cukup. Sebelum melakukan pemeriksaan rongga mulut anak-anak diminta berkumur terlebih dulu. Jika ditemukan debris, maka gigi dibersihkan terlebih dulu. Wawancara dan pemeriksaan dilakukan oleh enam orang dokter gigi muda. Izin *Etical Clearance* No: 065/KEP/FK/2017 didapatkan dari Bidang Etika Penelitian Fakultas

Kedokteran Universitas Andalas Padang Sumatera Barat. Data dianalisa menggunakan *Statistical Package for Social Science (SPSS) version 15*. Significance jika $p < 0.05$ (Significance level 95%). Data dianalisis menggunakan *chi-square test*.

HASIL

Sampel berjumlah 146 anak terdiri dari 60 orang laki-laki dan 86 perempuan dengan rentang usia 24 bulan sampai 60 bulan. Sebagian besar anak berusia 48 bulan dengan rata-rata usia 43,7 bulan. Anak dengan ibu berpendidikan tinggi (93) 63.7% dan berpendidikan rendah (53) 36.3%. Anak dengan Ibu yang bekerja (33) 22.6% dan anak dengan ibu tidak bekerja (113) 77.4%. Prevalensi ECC pada penelitian ini 69.2% (101 dari 146 anak) dengan index def-t rata $3,00 \pm 4,022$ SD dengan 95% CI (3.23-4.54) dan Significant Caries Index

(SCI) 8.53, nilai ini didapatkan dari menjumlahkan index def-t dari sepertigaanak yang memiliki index tertinggi dibagi dengan jumlah semua anak. Berdasarkan hasil penelitian dari 101 anak yang mengalami karies hanya 5 anak (3,4%) yang sudah pernah direstorasi. Anak laki-laki mempunyai index def-t lebih rendah dari perempuan (3,68 vs 4,02). Anak dengan ibu bekerja memiliki index def-t lebih tinggi dari anak dengan ibu tidak bekerja (4.48 vs 3,71) sedangkan anak dengan ibu berpendidikan tinggi memiliki index def-t lebih rendah dari anak dengan ibu berpendidikan rendah (3.56 vs 4.45).

Anak yang mendapatkan ASI eksklusif memiliki index def-t lebih rendah dari anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif (3.70 vs 4.07) sedangkan anak yang sampai usia 2 tahun diberi ASI dan makanan pendamping memiliki index def-t lebih rendah dibanding anak yang tidak (3.51 vs 4.21), dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi dan ECC (index def-t)

Variabel	n	Prevalensi ECC	x def-t	SD	CI
Laki-laki	60 (41,10%)	31 (51,67%)	3,68	3,41	2,80-4,56
Perempuan	86 (58,90%)	70 (81,39%)	4,14	4,14	3,08-4,97
Ibu bekerja	33 (22,60%)	18 (54,54%)	4,48	4,72	2,81-6,16
Ibu tidak bekerja	113 (77,40%)	83 (73,45%)	3,71	3,80	3,00-4,42
Ibu berpendidikan tinggi	93 (63,70%)	70 (75,26%)	3,56	4,03	2,73-4,39
Ibu berpendidikan rendah	53 (36,30%)	31 (58,49%)	4,45	3,97	3,36-5,55
ASI eksklusif	74 (50,68%)	35 (47,30%)	3,70	3,97	2,78-4,62
Non ASI eksklusif	72 (49,31%)	66 (91,67%)	4,07	4,09	3,11-5,03
ASI + Makanan Pendamping	68 (46,57%)	59 (86,76%)	3,51	3,65	2,63-4,40
ASI,susu botol, Makanan Pendamping	78 (53,42%)	42 (53,84%)	4,21	4,32	3,23-4,21

Prevalensi ECC paling banyak pada anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif dan paling rendah pada anak yang mendapatkan ASI eksklusif (91.67% vs 47.30%). Berdasarkan kategori WHO, index def-t dikategorikan menjadi ringan, sedang dan berat dan hasil analisa statistik dapat dilihat pada tabel 2. Anak-anak usia dua sampai 5 tahun dengan kategori karies rendah 47.94%, dengan kategori sedang 12.32%, kategori berat 39.72%. Anak laki-laki dan anak perempuan lebih banyak dengan karies kategori ringan (50.00 % vs 46.51%) dengan nilai $p=0.194$. Anak dengan ibu bekerja sama banyak dengan kategori ringan dan berat

sedangkan anak dengan ibu tidak bekerja lebih banyak dengan kategori ringan (45.45 vs 48.67) dengan nilai $p=0.68$. Anak yang mendapatkan ASI eksklusif lebih banyak dengan kategori karies ringan sedangkan anak tanpa ASI eksklusif sama banyak dengan kategori ringan dan berat (51.35 vs 44.44) dengan nilai $p=0.678$. Anak yang diberi ASI dan Makanan Pendamping (MP) sampai usia 2 tahun lebih banyak dengan karies kategori ringan sedangkan anak yang mendapatkan ASI, susu formula dan MP hampir sama banyak memiliki index karies dengan kategori ringan dan berat (50.00 vs 46.15) dengan nilai $p=0.787$

Tabel 2. Kategori Index deft (WHO kategori)

Variabel	Index deft (WHO Kategori)						Total	P
	ringan		sedang		Berat			
	n	%	n	%	n	%		
Laki-laki	30	50,00	4	6,67	26	43,33	60	0,194
Perempuan	40	46,51	14	16,28	32	37,21	86	
Ibu bekerja	15	45,45	3	9,09	15	45,45	33	0,680
Ibu tidak bekerja	55	48,67	15	13,27	43	38,05	113	
Ibu berpendidikan tinggi	49	52,69	9	9,68	35	37,63	93	0,232
Ibu berpendidikan rendah	21	39,62	9	16,98	23	43,40	53	
0-6 bulan								
ASI Eksklusif	38	51,35	8	10,81	28	37,83	74	0,678
Tidak ASI Eksklusif	32	44,44	10	13,88	30	41,67	72	
6-24 bulan								
ASI dan MP	34	50,00	9	13,23	25	36,76	68	0,787
ASI, Susu Formula, MP	36	46,15	9	11,53	33	42,30	78	

Chi-square test Signifikan jika $p < 0.005$

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan prevalensi karies untuk anak usia 2-5 tahun sebesar 69.2%, hasil ini lebih tinggi dari prevalensi karies untuk anak usia 2-3 tahun di Bukittinggi 51.5%.⁵ Riset kesehatan Dasar tahun 2018 melaporkan prevalensi karies lebih tinggi untuk anak usia 5 tahun sebesar 90.2%.³ Karies pada gigi sulung lebih mudah dan lebih cepat berkembang dibandingkan gigi tetap karena gigi sulung memiliki struktur email kurang padat dan lebih tipis dibandingkan gigi permanen. Karies merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras gigi oleh asam organik yang berasal dari sisa makanan yang mengandung gula.¹ Index SCI pada penelitian ini 8.3 dengan index deft 3.0, hasil ini lebih tinggi dari penelitian di Gampaha Srilanka untuk anak prasekolah index SIC 4.09 dengan prevalensi karies 38% dan index deft 1.41.¹²

Index SCI menggambarkan rata-rata index deft pada sepertiga populasi yang memiliki index deft tinggi. Salah satu indikator yang digunakan oleh *World Health Organization* (WHO) untuk menilai keberhasilan program pencegahan karies adalah index SCI, WHO merekomendasikan anak dibawah usia 12 tahun memiliki index SCI ≤ 3 . Index deft pada penelitian ini 3.0 belum sesuai dengan target WHO dimana anak-anak dibawah usia lima tahun bebas karies.¹¹ Cakupan anak yang mendapatkan ASI eksklusif di penelitian ini 50,7%,

WHO merekomendasikan pemberian ASI secara eksklusif selama 6 bulan dan dilanjutkan dengan memberikan ASI ditambah makanan pendamping sampai usia 2 tahun. ASI eksklusif adalah anak hanya mengkonsumsi ASI saja tanpa diberikan makanan pendamping termasuk air putih kecuali obat dan vitamin yang dibutuhkan sampai usia 6 bulan dari kelahiran.⁸ ASI eksklusif memberikan efek protektif terhadap karies.^{1,2}

Hasil penelitian menunjukkan anak yang mendapatkan ASI eksklusif memiliki index deft lebih rendah dibandingkan dengan anak yang tidak mendapatkannya. Prevalensi ECC pada anak yang mendapatkan ASI eksklusif jauh lebih rendah dibandingkan anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif. Hasil penelitian di Iran pada anak usia 12-36 bulan menyatakan anak yang diberi ASI dan susu formula mempunyai resiko karies 2,1 kali lebih tinggi dibanding anak yang diberikan ASI saja. ASI memiliki kandungan laktoferin, lisozim dan *secretory immunoglobulin A (Sig A)* yang memberikan efek protektif terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

Streptococcus mutans merupakan bakteri penyebab karies. Laktoferin mengikat zat besi bakteri sehingga bakteri tidak dapat berkembang biak, lisozim memecah dinding bakteri sedangkan immunoglobulin A menghambat terjadinya kolonisasi awal *Streptococcus*.^{12,13,14} Anak yang mendapatkan ASI dan makanan pendamping dari usia 6 bulan sampai 24 bulan mempunyai index deft lebih rendah dibanding yang tidak. Pemberian

ASI akan menunda dan mengurangi pemberian makanan dan minuman yang kariogenik. Banyak orang tua yang terlalu dini memberikan susu botol atau minuman manis dengan kadar gula tinggi sebagai pengganti ASI.

Harga susu formula cukup mahal menyebabkan sebagian orang tua mengganti susu formula dengan produk sejenis susu dengan kandungan gula sangat tinggi dengan kadar gizi lebih sedikit.^{4,15} Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif dan Pemberian ASI dan Makanan pendamping dari usia 6 bulan sampai 2 tahun dengan ECC. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian ASI mempengaruhi terjadinya ECC Lama pemberian ASI akan berpengaruh terhadap ECC. AAPDC merekomendasikan pemberian ASI selama setahun setelah kelahiran.

ASI merupakan makanan non-kariogenik yang tidak menyebabkan penurunan pH email. ASI akan meningkatkan remineralisasi email karena kandungan calcium dan posfatnya. ASI juga mengandung bahan protektif yang melindungi gigi dari karies.^{1,2} Hasil penelitian menunjukkan anak dengan ibu berpendidikan tinggi lebih banyak memiliki karies pada kategori ringan dibanding anak dengan ibu berpendidikan rendah tetapi hasil analisa statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian di Taiwan dan di Jakarta untuk anak usia 2-5 tahun dimana pendidikan orang tua berpengaruh terhadap ECC.⁴ Tingkat pendidikan akan memudahkan untuk mendapatkan informasi yang akan mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku dalam pola pemberian ASI. Tingkat pendidikan ibu berhubungan dengan pemberian ASI secara eksklusif dan pola pemberian ASI kepada anaknya.¹⁵

Anak dengan ibu yang bekerja memiliki index deft lebih tinggi dibandingkan dengan anak dengan ibu tidak bekerja. Ibu bekerja pada penelitian ini adalah ibu yang bekerja meninggalkan rumah. Ibu yang bekerja memiliki keterbatasan untuk memberikan ASI kepada anaknya dan sebagian dari mereka menghentikan pemberian ASI. Anak yang lebih cepat berkontak dengan minuman dan makanan pengganti ASI lebih cepat mengalami karies. Anak yang mendapatkan ASI kurang dari 1 tahun lebih tinggi prevalensinya untuk

mengalami karies.² Keterbatasan penelitian ini adalah ekskavator dan kaca mulut digunakan jika dibutuhkan karena anak takut dan tidak nyaman dengan instrumen tersebut di dalam mulut anak.

SIMPULAN

Secara statistik tidak terdapat pengaruh pola minum air susu ibu terhadap terjadinya early childhood caries pada anak di bawah usia lima tahun, namun kejadian *early childhood caries* lebih rendah pada pemberian ASI eksklusif dibandingkan dengan ASI non eksklusif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Kementerian Riset Pendidikan Tinggi Indonesia Tahun 2017.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Academy on Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC) classification, consequences and preventive strategies. *Pediatr Dent* 2014; 37(6); 50-2.
2. World Health Organization. WHO Expert Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. Report of A Meeting. Bangkok, Thailand, 26-28 January 2016. 2017. p. 4-10.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2018. h. 179-217.
4. Essie Octiara, Evi Ance Tamba. Hubungan Ekonomi Keluarga dan Pendidikan Ibu dengan Early Childhood Caries (ECC) Anak Usia 12-36 Bulan di Kecamatan Medan Denai, *Dentika Dental J* 2012;17(1);78-82. DOI: <https://doi.org/10.32734/dentika.v17i1.1988>
5. Susi S, Murniwati M, Kasuma Nila, Minarni M. Analysis of Breastfeeding Pattern and Early Childhood Caries. *World J dent.* 2018; 9(3); 197-200. DOI: [10.5005/jp-journals-10015-1533](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10015-1533)
6. Grund K, Goddon I, Schüller IM, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5- and 8-year-olds. *BMC Oral Health.* 2015 4; 15(1): 140. DOI: [10.1186/s12903-015-0121-8.](https://doi.org/10.1186/s12903-015-0121-8)
7. Tang RS, Huang TS, Chen SH, Hsia YS, Hu YH, Chuang FH. The association between oral hygiene behaviour and knowledge of caregivers

- of children with severe early childhood caries. *J Dent Scie* 2014; 9(3): 277-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2013.02.025>
8. Vania A, Parisella V, Capasso F, Di Tanna GL, Vestri A, Ferrari M, Polimeni A. Early childhood caries underweight or overweight, that is the question. *Eur J Paediatr Dent*. 2011; 12(4): 231-5.
 9. Singhal DK, Singla N. Severity and clinical consequences of untreated dental caries using PUFA index among schoolchildren in Udupi Taluk, India. *J Orofac* 2018; 10(1): 19–23. DOI: [10.4103/jofs.jofs_62_17](https://doi.org/10.4103/jofs.jofs_62_17)
 10. O' Mullane D, Parnell C. Early childhood caries. A complex problem requiring a complex solution. *Community Dent Health* 2011; 28(4): 254. DOI: [10.1922/CDH_1211EdOMullane01](https://doi.org/10.1922/CDH_1211EdOMullane01).
 11. World Health Organization. *Oral Health Survey Basic Method*; 2013.
 12. Perera PJ, Fernando MP, Warnakulasooriya TD, Ranathunga N. Effect of feeding practices on dental caries among preschool children: a hospital based analytical cross sectional study. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2014; 23(2): 272-7. DOI: [10.6133/apjcn.2014.23.2.13](https://doi.org/10.6133/apjcn.2014.23.2.13).
 13. Cahyaningrum AN. Hubungan perilaku ibu terhadap kejadian karies gigi pada balita dipaud putra sentosa. *J Berkala Epidemiologi* 2017; 5(2): 142-151. DOI: [10.20473/jbe.v5i2.2017.142-151](https://doi.org/10.20473/jbe.v5i2.2017.142-151)
 14. Manna A, Carlen A. Peter Lingstrom: Dental Caries and Associated Factors in Mothers and Their Preschool and School Children – A Cross-sectional Study. *J Dent Scie* 2013; 8(2): 101-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2012.12.009>
 15. Subur widiyanto, Dian Aviyanti, Merry Tyas. Hubungan Pendidikan dan Pengetahuan Ibu tentang ASI Eksklusif dengan Sikap terhadap Pemberian ASI Eksklusif: *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah* 2012; 1(1): 25-9.