

## Analysis of the relationship between formula feeding patterns and the risk of early childhood caries through ECC Dentch

Analisis hubungan pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian *early childhood caries* melalui *ECC Dentch*

<sup>1</sup>Triyana Arisfa Rahmadhani, <sup>2</sup>Hanim Khalida Zia, <sup>3</sup>Fredy Rendra Taursia Wisnu, <sup>4</sup>Resti Iswani

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang

<sup>2</sup>Departemen Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang

<sup>3,4</sup>Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang

Padang, Indonesia

Corresponding author, e-mail: [1triyanaarisfa2@gamil.com](mailto:1triyanaarisfa2@gamil.com)

### ABSTRACT

Dental caries is a health disorder with a high prevalence in all age groups, including infants and children, known as early childhood caries (ECC). One of the most common causes of ECC is the consumption of foods and beverages with high glucose content, including formula milk. This article analyses the relationship between formula milk feeding patterns and the risk of ECC using the ECC Dentch application, which is designed to detect and provide information related to children's dental health. An analytical survey design was used with a cross-sectional approach on 45 children at Kartika 1-55 Kindergarten in Padang City. Data were obtained through questionnaires and clinical examinations. Although 95.6% of children were at risk of ECC, the chi-square test found no significant relationship between formula feeding patterns and the incidence of ECC ( $p=0.938$ ). Other factors, such as oral hygiene and consumption of sugary foods, had a more dominant influence on the risk of ECC. The ECC Dentch application was found to have high sensitivity (100%) in detecting cases of ECC, although its specificity was low (0%). It was concluded that there was no significant relationship between formula feeding patterns and the risk of ECC.

**Keywords:** early childhood caries, formula milk, ECC Dentch application, children's dental health

### ABSTRAK

Karies gigi merupakan gangguan kesehatan dengan prevalensi tinggi pada semua usia, termasuk bayi dan anak-anak yang disebut *early childhood caries* (ECC). Salah satu penyebab tersering ECC adalah konsumsi makanan dan minuman dengan kadar glukosa tinggi termasuk konsumsi susu formula. Artikel ini menganalisis hubungan pola pemberian susu formula terhadap risiko kejadian ECC menggunakan aplikasi ECC Dentch, yang dirancang untuk mendeteksi dan memberikan informasi terkait kesehatan gigi anak. Desain survei analitik digunakan dengan pendekatan *cross-sectional* pada 45 anak di TK Kartika 1-55 Kota Padang. Data diperoleh melalui kuesioner dan pemeriksaan klinis. Meskipun 95,6% anak berisiko ECC, uji *chi-square* tidak menemukan hubungan signifikan antara pola pemberian susu formula dan kejadian ECC ( $p=0,938$ ). Faktor lain, seperti kebersihan mulut dan konsumsi makanan manis, lebih dominan memengaruhi risiko ECC. Aplikasi ECC Dentch terbukti memiliki sensitivitas tinggi (100%) mendeteksi kasus ECC, meskipun spesifitasnya rendah (0%). Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian ECC.

**Kata kunci:** *early childhood caries*, susu formula, aplikasi ECC Dentch, kesehatan gigi anak

Received: 10 September 2025

Accepted: 5 January 2026

Published: 1 April 2026

### PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan gigi yang paling banyak diderita pada anak di Indonesia adalah karies gigi yang merupakan kerusakan pada jaringan keras gigi dan hilangnya struktur jaringan gigi akibat dari asam plak, sehingga terjadi penumpukan bakteri plak pada gigi.<sup>1</sup> Data *The Global Burden of Disease* 2016, 3,58 milyar orang di seluruh dunia menderita penyakit mulut dan karies terutama pada gigi depan anak. Data survei *World Health Organization* 2022 tercatat 60-90% anak di seluruh dunia menderita karies. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2018, angka karies gigi pada anak 3-4 tahun mencapai 81,5%, sedangkan pada anak 5-9 tahun sebanyak 92,6%.<sup>2</sup>

Karies gigi desidui pada anak atau *early childhood caries* (ECC) adalah salah satu penyakit yang timbul dari interaksi organisme mikro kariogenik, pemberian asupan makanan yang kurang tepat dan berbagai keadaan sosial. Faktor penyebab dari ECC adalah pemberian makanan yang kurang tepat dan berperan penting dalam ECC seperti pemberian susu botol saat tidur. Menurut FDI *World Dental Federation* tahun 2015, yang memengaruhi perkembangan ECC antara lain faktor individu, keluarga, dan lingkungan.<sup>3</sup> Faktor keluarga menjadi salah satu perilaku kesehatan. Berdasarkan teori Hapka, dkk terdapat empat faktor yang memengaruhi status kesehatan yaitu faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan genetik.<sup>4</sup>

Karies anak usia dini merupakan suatu keadaan terdapatnya satu atau lebih gigi karies baik sudah berbentuk kavitas atau non kavitas, ada kehilangan gigi karena karies atau adanya gigi yang ditambal pada permukaan gigi sulung anak usia di bawah 6 tahun. Faktor penyebab tingginya angka kejadian karies pada anak karena pemberian susu formula, yaitu susu pengganti yang diformulasikan untuk meniru komposisi nutrisi ASI. Susu formula merupakan suatu produk makanan yang mengandung nilai gizi yang cukup tinggi, karena sebagian besar zat gizi esensial seperti protein, kalsium, fosfor, vitamin A, dan vitamin B1 ada di dalam susu formula. Pola konsumsi susu formula yang kurang tepat seperti cara penyajian yang menggu-

nakan botol yang dihubungkan dengan lama pemberian, frekuensi, dan waktu pemberian dapat menyebabkan karies pada anak.<sup>5</sup>

Anak kecil lebih rentan terhadap infeksi ECC baik pada gigi desidui maupun gigi permanen. Anak penderita ECC memiliki riwayat konsumsi gula seperti sukrosa, glukosa dan fruktosa dalam bentuk cairan dalam waktu lama dan sering. Gula penyebab karies dengan mudah diolah oleh *S.mutans* dan *Lactobacilli* menjadi asam organik yang mendemineralisasi email dan dentin, karena aliran saliva menurun selama tidur, sehingga pembersihan rongga mulut oleh saliva juga rendah. Tingkat pertumbuhan anak penderita ECC cenderung lebih lambat bila dibandingkan dengan anak bebas karies.<sup>7</sup>

Sistem pengunyahan dan pencernaan terganggu oleh ECC. Rasa sakit atau nyeri gigi mengakibatkan anak tidak mau makan, rewel atau suka menangis, sulit tidur, dan menghambat aktivitas lainnya. Kualitas hidup anak akan terganggu apabila dibiarkan demikian. Perawatan ke dokter gigi dibutuhkan saat anak telah mengalami ECC agar fungsi pengunyahan dan bicara tidak terganggu. Jika ECC dibiarkan tanpa perawatan, lama-kelamaan gigi menjadi keropos dan tanggal sebelum waktunya. Keadaan inilah yang akan memicu maloklusi pada anak.<sup>5</sup>

Seiring berkembangnya teknologi di bidang kedokteran gigi, peran orang tua penting dalam perkembangan gigi anak dan mengontrol kesehatan gigi dan mulut diterapkan melalui aplikasi atau perangkat *mHealth* melalui ponsel cerdas untuk mendukung kesehatan dan kesejahteraan umum dalam pengaturan pencegahan primer, dan untuk tujuan medis di bidang pencegahan sekunder. Pengguna dapat berinteraksi dengan *smartphone* melalui aplikasi perangkat lunak atau melalui internet.<sup>8</sup> Dengan kemajuan teknologi informasi saat ini, banyak sistem informasi yang dikembangkan untuk melakukan monitor dan perawatan pada suatu kondisi kesehatan masyarakat tertentu.<sup>9</sup>

Berkembangnya teknologi perangkat *smartphone* melalui aplikasi perangkat lunak internet yaitu sebuah aplikasi *Early Childhood Ca-*

*ries Dental Technology*; sebuah aplikasi yang dirancang untuk penelitian terkait kesehatan gigi dan mulut pada anak. Melalui aplikasi ini dikumpulkan data melalui kuesioner yang diisi oleh ibu. Kuesioner ini mencakup informasi tentang pola pemberian susu formula, serta riwayat status kondisi gigi anak terkena ECC atau tidak, dan juga untuk mengetahui berisiko atau tidaknya terjadi karies pada anak tersebut. Selain itu, *ECC Dentch* dapat memberikan rekomendasi dan informasi tentang perawatan gigi yang sesuai berdasarkan data kuesioner. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam peningkatan kesadaran dan pemahaman orang tua mengenai pentingnya perawatan gigi pada anak, serta memberikan data yang berguna untuk studi dan penelitian lebih lanjut dalam bidang kesehatan gigi anak.

Penelitian oleh Jingga dkk mengenai hubungan pola pemberian susu formula dengan kejadian ECC mendapatkan penggunaan botol susu dot untuk mengonsumsi susu formula bukan penyebab terjadinya ECC pada anak melainkan lama mengonsumsi susu formula, frekuensi konsumsi, durasi konsumsi, waktu konsumsi dan penambahan gula.<sup>7</sup> Meilani Putri dkk menyatakan bahwa semakin sering minum susu formula menggunakan botol susu, maka anak semakin berisiko mengalami karies.<sup>10</sup>

Data SKI tahun 2022 tentang Kecamatan Padang Timur Kelurahan Andalas Kota Padang merupakan kelurahan nomor satu yang membutuhkan perhatian dalam perawatan gigi dan mulut anak. Penelitian dilakukan di TK Kartika 1-55 Kota Padang yang tidak memiliki unit kesehatan gigi sekolah (UKGS); menunjukkan kurangnya upaya pencegahan dan perhatian terhadap kesehatan gigi dan mulut anak. Penelitian ini dilakukan pada 45 anak, yang diberikan 20 pertanyaan tentang pemberian susu formula kepada anak dalam bentuk kuisisioner yang diisi oleh ibu dari anak-anak. Kuisisioner tersebut dibagikan oleh peneliti kepada guru pembimbing anak yang memberi instruksi untuk diisi oleh ibu dan anak yang ko-operatif. Penelitian ini menganalisis hubungan pola pemberian susu formula dengan risiko ECC melalui *ECC Dentch* di TK Kartika 1-55 Kota Padang.

## METODE

Penelitian survei analitik dengan desain penelitian *cross-sectional* dengan metode kuantitatif ini menganalisis hubungan pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian *early childhood caries* melalui *ECC Dentch* di TK Kartika 1-55 Kota Padang. Populasi adalah seluruh siswa dan orang tua di TK Kartika 1-55 Kota Padang yang berjumlah 50 orang. Sampel adalah ibu beserta anak di TK Kartika 1-55 Kota Padang yang ditentukan dengan menggunakan teknik pengambilan *purposive sampling*. Ukuran sampel ditentukan dengan rumus *slovin*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 45 orang sampel.

Penelitian dimulai setelah diperoleh surat izin dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah dan Dinas Pendidikan Kota Padang untuk melaksanakan studi di TK Kartika 1-55 Kota Padang. Setelah itu, dilakukan pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Peneliti juga memperoleh kelayakan etik untuk memastikan penelitian dilakukan secara etis. Orang tua dari anak diberi penjelasan mengenai tujuan dan proses penelitian. Peneliti menyamakan persepsi dengan mahasiswa *co-ass* yang terlibat, kemudian meminta orang tua menandatangani *informed consent* sebagai persetujuan partisipasi. Selanjutnya, edukasi diberikan kepada para orang tua tentang penggunaan aplikasi *ECC Dentch*. Pemeriksaan kesehatan gigi anak, khususnya untuk mendeteksi ECC, dilakukan oleh dokter gigi muda. Data yang diperoleh dari pemeriksaan ini dianalisis untuk mendapat simpulan dan temuan yang relevan.

Data yang telah terkumpul diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan persentase. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk me-

lihat hubungan di antara variabel *independent* (pola pemberian susu formula) dan variabel *dependent* (risiko kejadian ECC). Untuk analisis statistik digunakan uji *Chi Square* dengan menggunakan SPSS versi 25,0.

## HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di TK Kartika 1-55 Kota Padang, jumlah sampel sebesar 45 murid, menggunakan *ECC Dentch*. Pengumpulan data dilakukan mulai pada bulan November 2024. Data selanjutnya di-*editing*, *coding*, tabulasi, dan dianalisis sehingga berupa hasil analisis univariat dari masing-masing variabel yang diteliti dan analisis bivariat berupa korelasi antara masing-masing variabel *independent* dan variabel *dependent*.

### Karakteristik responden

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik responden pada siswa TK Kartika 1-55 Kota Padang berdasarkan jenis kelamin yaitu dari responden sebanyak 45 orang terdapat 29 orang laki-laki (64,4%) dan 16 orang (35,6%) perempuan. Berdasarkan usia, diketahui bahwa terdapat 1 (2,2%) orang berusia 4 tahun dan 44 (97,8%) orang berusia 5 tahun.

**Tabel 1** Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dan usia responden di TK Kartika 1-55 Kota Padang

Jenis Kelamin	F	%
Laki-laki	29	64,4
Perempuan	16	35,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
Usia		
4	1	2,2
5	44	97,8
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Tabel 2** Distribusi frekuensi berdasarkan pola pemberian susu formula di TK Kartika 1-55 Kota Padang

Pola Pemberian Susu Formula	f	%
Kurang Tepat	19	42,2
Tepat	24	53,3
Sangat Tepat	2	4,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Tabel 3** Distribusi frekuensi berdasarkan klasifikasi kejadian ECC di TK Kartika 1-55 Kota Padang

Terjadinya <i>Early Childhood Caries</i>	F	%
Tipe (I) Ringan	23	51,1
Tipe (II) Sedang	18	40,0
Tipe (III) Parah	4	8,9
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

### Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti. Pada analisis univariat ini data kategori dapat dijelaskan dengan angka atau nilai jumlah data persentase setiap kelompok.

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi pola pemberian susu formula di TK Kartika 1-55 Kota Padang. Frekuensi sangat tepat yaitu sebesar 2 (4,4%) orang sedangkan yang terbanyak terdapat pada kategori tepat yaitu sebesar 24 (53,3%) orang dan kurang tepat yaitu sebesar 19 (42,2%) orang.

Tabel 3 menunjukkan bahwa menurut klasifikasi kejadian ECC dari hasil pemeriksaan *dokter gigi muda* terbanyak adalah tipe I yaitu sebanyak 23 (51,1%) orang, sedangkan pada tipe II yaitu sebanyak 18 (40,0) orang dan tipe III yaitu sebanyak 4 (8,9) orang.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kejadian ECC dari hasil pemeriksaan *dokter gigi muda* terbanyak yaitu 45 (100%) orang.

Tabel 5 menunjukkan risiko kejadian ECC dari pemeriksaan orang

**Tabel 4** Distribusi frekuensi berdasarkan risiko kejadian ECC dari pemeriksaan dokter muda di TK Kartika 1-55 Kota Padang

Status (ECC)	F	%
ECC	45	100
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Tabel 5** Distribusi frekuensi berdasarkan hasil pemeriksaan ibu dengan risiko kejadian ECC di TK Kartika 1-55 Kota Padang

Pemeriksaan Ibu	F	%
Tidak Berisiko	2	4,4
Berisiko	43	95,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

tua, terdapat 2 orang yang tidak berisiko ECC sedangkan yang terbanyak 43 orang berisiko ECC.

#### Uji sensitifitas dan spesifitas pemeriksaan ibu

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai sensitivitas dari aplikasi *ECC Dentch* sebesar 100% dan spesifitas sebesar 0%; sensitivitas merupakan indikator seberapa positif aplikasi tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi sebanyak mungkin kasus ECC di tahap awal, tetapi harus diikuti oleh pemeriksaan klinis untuk meminimalkan positif palsu. Spesifitas menunjukkan kemampuan suatu pemeriksaan untuk menyatakan negatif orang yang tidak sakit. Semakin tinggi spesifitas suatu pemeriksaan maka semakin banyak mendapatkan hasil pemeriksaan negatif pada orang yang tidak sakit atau semakin sedikit jumlah positif palsu.<sup>11</sup>

**Tabel 6** Sensitifitas dan spesifitas pemeriksaan dokter gigi muda dan *ECC Dentch* di TK Kartika 1-55 Kota Padang

Pemeriksaan Dokter Gigi Muda	ECC	Pemeriksaan Ibu		Total
		ECC	Tidak ECC	
ECC	43	2	45	
Tidak ECC	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	

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

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

#### Hasil analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel *independent* (pemberian susu formula) dan variabel *dependent* (ECC) dengan uji statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil dari analisis bivariat menunjukkan hubungan pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian ECC berisiko dengan total 45 dan berdasarkan uji *Chi-Square* dengan *p-value* 0,938 ( $p > 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa terbukti tidak terdapat hubungan pola pemberian susu formula terhadap risiko kejadian ECC di TK Kartika 1-55 Kota Padang.

#### PEMBAHASAN

Penelitian yang menganalisis hubungan pola pemberian susu formula terhadap risiko kejadian ECC pada siswa TK Kartika 1-55 Kota Padang menggunakan aplikasi *ECC Dentch* sebagai alat pendeteksi, menunjukkan adanya distribusi responden yang tidak merata berdasarkan jenis kelamin (Tabel 1). Namun, distribusi ini tidak menjadi penghalang karena penelitian ini lebih berfokus pada hubungan pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian ECC, yang tidak bergantung pada jenis kelamin. Selain itu, hampir seluruh responden berusia 5 tahun (97,8%), dengan hanya satu responden berusia 4 tahun. Faktor usia penting untuk dicatat karena anak usia 4-5 tahun berada pada masa kritis dalam perkembangan gigi dan lebih

rentan terhadap terjadinya karies gigi, terutama jika pola konsumsi makanan atau minuman tidak sesuai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pemberian susu formula terbagi menjadi tiga kategori yaitu *sangat tepat* 4,4%, sedangkan *tepat* 53,3%, dan *kurang tepat* 42,2%. Sebagian besar orang tua memiliki pola pemberian susu formula yang tepat namun masih ada 42% orang tua yang pola pemberian tergolong kurang tepat seperti memberikan susu saat anak tertidur dengan botol. Pola pemberian susu yang kurang tepat, seperti saat tidur yang meningkatkan risiko pembentukan plak gigi. Hal ini disebabkan oleh penurunan produksi air liur saat tidur, sehingga sisa susu yang mengandung gula tetap menempel pada gigi dan mendukung pertumbuhan bakteri kariogenik, seperti *Streptococcus mutans*. Jingga dkk juga menyatakan bahwa konsumsi susu formula dengan frekuensi tinggi tanpa kebersihan mulut yang baik dapat mempercepat terjadinya ECC.<sup>7</sup>

Pemeriksaan klinis menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami ECC; mayoritas (51,1%) berada pada klasifikasi tipe I (ringan). Sedangkan 40% berada pada tipe II (sedang), dan 8,9% mengalami tipe II (parah). Tingginya prevalensi ECC, bahkan pada tingkat ringan, menegaskan bahwa anak pada usia prasekolah sangat rentan terhadap karies gigi.

Uji statistik menggunakan *Chi-Square* menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian ECC ( $p=0,938$ ). Meskipun demikian, risiko ECC tetap tinggi pada responden yang memiliki pola pemberian susu formula kurang tepat. Namun menurut Putri *et al*, disebutkan bahwa frekuensi dan durasi pemberian susu formula dapat meningkatkan risiko karies gigi. Aplikasi *ECC Dentch* menunjukkan sensitivitas 100% dan spesifitas 0%.<sup>10</sup>

Artinya, aplikasi ini mampu mendeteksi semua anak yang memiliki risiko ECC, tetapi tidak dapat membedakan anak yang tidak berisiko ECC, tetapi tidak dapat membedakan anak yang berisiko ECC. Berdasarkan survei yang diisi orang tua, sebanyak 95,6% anak dinilai berisiko ECC. Sensitivitas tinggi menunjukkan bahwa aplikasi *ECC Dentch* efektif mendeteksi anak yang mengalami ECC.

Namun, spesifitas rendah menunjukkan bahwa aplikasi ini cenderung memberikan hasil positif palsu sehingga penggunaan aplikasi ini sebaiknya dilengkapi dengan pemeriksaan klinis untuk memastikan diagnosis yang akurat. Menurut Arjuna & Sukihananto, disebutkan bahwa aplikasi berbasis teknologi informasi bermanfaat dalam meningkatkan kesadaran masyarakat, tetapi akurasi perlu terus disempurnakan melalui pengembangan algoritma.<sup>11</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ECC merupakan masalah kesehatan yang serius pada anak usia prasekolah. Edukasi kepada orang tua tentang pola pemberian susu formula yang benar dan pentingnya menjaga kebersihan mulut anak sangat diperlukan. Selain itu, penggunaan aplikasi *ECC Dentch* dapat menjadi alat deteksi dini yang efektif, meskipun perlu dikombinasikan dengan pemeriksaan klinis untuk hasil yang lebih akurat. Peningkatan kesadaran orang tua tentang pentingnya menjaga kebersihan mulut anak dapat membantu menurunkan prevalensinya. Menurut Astuti & Rochmawati, pencegahan ECC dapat dilakukan dengan memastikan anak menyikat gigi secara teratur terutama sebelum tidur, dan membatasi konsumsi makanan dan minuman manis. Aplikasi *ECC Dentch* juga dapat menjadi media edukasi yang membantu orang tua memahami risiko ECC secara lebih komprehensif.<sup>12</sup>

Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola pemberian susu formula dengan risiko kejadian ECC di TK Kartika 1-55 Kota Padang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Carsita WN, Windiramadhan AP, Nurfauziah A, Darojatun FP, Humairoh NA, Tarumi. Pendidikan kesehatan tentang pencegahan karies gigi pada anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2023;2:166-71. Retrieved from <http://jurnal.stikesbanyuwangi.ac.id/index.php/judimas/home>. Diakses: 29 Nov 2024.
2. Kemenkes RI. Undang-Undang Republik Indonesia No 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. 2023
3. WHO. The WHO global oral health status. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oralhealth#:~:text=Globally%2C%20an%20estimated%20%20billion,from%20caries%20of%20primary%20teeth.did> Diakses 2 Juni 2024;12:11.2022.
4. Hapka M, Susi S, Fransiska A. Hubungan perilaku orang tua dengan early childhood caries pada anak usia 2-3 tahun di Kota Padang. *Andalas Dental Journal* 2021;9(1):29-37. Diakses 18 Juni 2024.
5. Endah N, Kristiani A, Samjaji. Hubungan pemberian susu formula dengan kejadian *early childhood caries* pada anak prasekolah Kelas B di RA Nurul Furqon Kota Cirebon. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi* 2024;5(2):22-7 Diakses:15 Juni 2024
6. Buhari N, Zainal Abidin F, Mani SA, Khan IM. Oral hygiene practices and bottle feeding pattern among children with early childhood caries: a preliminary study. *University of Malaya, Malaysia* Diakses pada 9 Juni 2024.
7. Jingga E, Setyawan H, Yulawati S. Hubungan pola pemberian susu formula dengan kejadian *early childhood caries* (ECC) pada anak prasekolah di TK Islam Diponegoro Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2019;7(1):131-42.
8. Kaharuddin RMA, Permatasari H, Fitriyani P. Penggunaan aplikasi m-health dalam perubahan gaya hidup pasien gagal jantung di masyarakat. *Jurnal Keperawatan Jiwa* 2022;10:111-20 Diakses pada 14 Mei 2024
9. Kurniawan N. Penggunaan mobile health dalam manajemen pengelolaan perawatan pasien hipertensi: studi literatur. *Journal of Health and Cardiovascular Nursing* 2022;2(2) Diakses: 13 Mei 2024.
10. Putri M, Marlindayanti, Ismalayani. Gambaran frekuensi minum susu botol dengan kejadian rampan karies pada anak TK di Kecamatan Kalidoni. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut* 2020;2(2):19-22 Diakses pada 23 Agustus 2024.
11. Losso EM, Tavares MCR, da Silva JYB, Urban CDA. Severe early childhood caries: an integral approach. *Jornal de Pediatria* 2009;85:295-300. Diakses 15 Mei 2024.
12. Astuti EY. Etiologi, dampak dan manajemen early childhood caries (ECC). *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi* 2020;16(2):57-60 Diakses 05 Mei 2024