

## HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI, DURASI, DAN WAKTU PEMBERIAN SUSU BOTOL DENGAN RAMPAN KARIES

Anisa Dwi Lestari<sup>1</sup>, Megananda Hiranya Putri<sup>2</sup>, Sekar Restuning<sup>3</sup>, Deru Marah Laut<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Kesehatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<b>Genesis Naskah:</b> Received: 9 August 2022 Revised: 13 Sept 2022 Accepted: 30 Sept 2022 Available Online: 3 Oct 2022	Rampan karies adalah karies yang terjadi dalam kurun waktu yang singkat dan biasa terjadi pada anak yang memiliki kecenderungan untuk minum susu botol. Pemberian susu botol ini merupakan salah satu <i>oral bad habits</i> dan dampak yang ditimbulkannya tergantung dari frekuensi, durasi, dan waktu melaksanakannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara frekuensi, durasi dan waktu pemberian susu botol dengan rampan karies, hasilnya dapat terlihat dengan diuji melalui <i>software</i> yang bernama SPSS. Jenis penelitian ini yaitu penelitian analitik. Desain penelitian ini yaitu <i>cross sectional design</i> dengan menggunakan sampel yaitu seluruh anak TK Kemala Bhayangkari 42 Badung beserta orang tuanya. Sampel dipilih secara <i>purposive</i> dan memenuhi kriteria inklusi, berjumlah 32 orang tua dan 32 anak. Proses perolehan data melalui wawancara langsung kepada orang tua dari responden dengan menggunakan kuesioner dan pemeriksaan langsung pada responden. Hasil uji <i>chi-square</i> dengan nilai <i>likelihood ratio</i> menunjukkan <i>p-value</i> frekuensi, durasi dan waktu pemberian susu botol terhadap rampan karies berturut-turut nilainya adalah 0,014; 0,000 dan 0,002. Simpulan: terdapat hubungan bermakna antara frekuensi, durasi dan waktu pemberian susu botol dengan rampan karies ( <i>p-value</i> < 0,05).
<b>Kata Kunci:</b> Rampan karies, susu botol	

## RELATIONSHIP BETWEEN FREQUENCY, DURATION AND TIME OF BOTTLE FEEDING WITH RAMPAN CARIES

Keywords:	Abstract
Rampan caries, bottled milk	<i>Rampant caries is a caries that occurs in a short period of time and it usually occurs in children who have a tendency to drinking bottle milk. Bottle feeding is one of the oral bad habits and its impact depends on the frequency, duration, and time of doing it. The purpose of this study was to analyze the relationship between the frequency, duration and time of bottle feeding with rampant caries, the results can be seen by being tested through a software called SPSS. This was an analytic research study. Design of this study was a cross-sectional design with samples are children from Kemala Bhayangkari 42 Kindergarten Bandung and their parents. Samples were selected purposively and met the inclusion criteria of 32 parents and 32 children. The process of obtaining data through direct interviews with the parents of respondents using questionnaires and direct examination of respondents. The results of the chi-square test with the likelihood ratio value showed that the p-value of the frequency, duration, and time of bottle feeding with rampant caries is 0.014; 0.000, and 0.002. Conclusion: there is a significant relationship between the frequency, duration, and time of bottle feeding with rampant caries (<i>p-value</i> &lt; 0.05).</i>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.  
Copyright © 2022 by Author.  
Published by Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I

### Korespondensi Penulis:

Anisa Dwi Lestari  
Jl. Pramuka XII No. K-109 Bandung, Indonesia  
Email: [ansadwi1001@gmail.com](mailto:ansadwi1001@gmail.com)

## Pendahuluan

Rampan karies merupakan karies yang terjadi dengan cepat dalam kurun waktu yang singkat, menyeluruh dan meliputi beberapa gigi pada gigi anak-anak (Rusmiati & Rosmawati, 2017). Rampan karies biasa terjadi pada anak yang memiliki kecenderungan untuk minum susu botol, terutama kebiasaan tertidur dengan botol yang berisi larutan manis seperti susu dalam waktu lama. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi terjadinya rampan karies ialah seringnya mengonsumsi makanan serta minuman kariogenik yang tinggi sukrosa (Mariati, 2015).

Pemberian susu botol ini merupakan salah satu *oral habits* non fisiologis (*bad habits*). Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya masalah dari *bad habits* tersebut ialah frekuensi (berapa kali dalam sehari kebiasaan buruk itu dilakukan), durasi (berapa lama tindakan itu dilakukan), dan waktu (Anggela, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan Zahara dan Andriani (2018) mengemukakan bahwa frekuensi pemberian susu botol memiliki relasi yang signifikan dengan kejadian rampan karies ( $p = 0,00$ ). Kemudian terdapat hasil penelitian Jingga dkk. (2019), yang mengemukakan bahwa anak-anak yang minum susu dalam waktu lebih dari 15 menit mempunyai risiko terkena karies gigi 11,160 kali lebih tinggi daripada seorang anak yang minum susu dalam waktu kurang dari 15 menit. Lalu hasil penelitian Purwaningsih (2016) di Kelurahan Pabelan menunjukkan bahwa waktu pemberian susu dalam botol berpengaruh signifikan terhadap kejadian rampan karies pada anak.

Kejadian rampan karies sering kali dikeluhkan oleh orang tua karena membuat keadaan gigi anak mereka berwarna kecoklatan dan mahkota gigi yang rusak, dalam beberapa kasus bahkan sampai mahkota giginya hanya tersisa sedikit (Abdullah & Munadirah, 2021). Namun masih terdapat sebagian orang tua serta masyarakat awam yang merasa bahwa kerusakan gigi sulung yang dialami anak bukan merupakan suatu masalah, sebab gigi tersebut akan digantikan oleh gigi tetap (Abdat, 2018). Padahal masalah yang sering dialami anak dengan gigi sulung yang rusak, yaitu adanya rasa nyeri yang membuat anak menjadi sulit makan. Rampan karies juga dapat menimbulkan aroma nafas yang tidak sedap, karena bertumpuknya plak dan debris makanan dengan kandungan bakterinya (Mariati, 2015).

Laporan mengenai kasus kerusakan gigi sulung khususnya rampan karies di Indonesia masih terbatas, meskipun fakta di lapangan memperlihatkan

bahwa cukup banyak anak prasekolah yang menderita rampan karies. Laporan penelitian tahun 2015 tentang rampan karies pada anak usia dini memperlihatkan bahwa anak usia 3 sampai 5 tahun yang menderita rampan karies sebanyak 76,56% (Winda et al., 2015).

Dari hasil peninjauan awal, terdapat 41 murid TK Kemala Bhayangkari 42 Bandung (24 murid perempuan dan 17 murid laki-laki) yang menunjukkan bahwa sebanyak 32 anak memiliki kebiasaan minum susu botol dan 4 dari 8 anak menderita rampan karies pada giginya. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu agar mengetahui hubungan antara frekuensi, durasi serta waktu pemberian susu botol dengan kejadian rampan karies pada anak.

## Metode

Jenis penelitian ini yaitu penelitian analitik yang menggunakan *cross sectional design*. Penelitian dilaksanakan di TK Kemala Bhayangkari 42 yang beralamat di Jalan Pelindung Hewan No. 20B/46 Kelurahan Pelindung Hewan, Kecamatan Astanaanyar, Kota Bandung, Jawa Barat. Populasi penelitian ini yaitu seluruh murid TK Kemala Bhayangkari yang berjumlah 41 responden beserta orang tuanya. Penelitian ini menggunakan 32 orang tua dan 32 anak sebagai sampel. Sampel penelitian dipilih secara *purposive* yang memenuhi kriteria inklusi yaitu anak dengan usia antara 4-6 tahun yang diberikan susu botol.

Proses perolehan data melalui wawancara langsung kepada orang tua dari responden dan pemeriksaan langsung pada responden. Instrumen penelitian ini yaitu lembar kuesioner, lembar pemeriksaan, *informed consent*, alat tulis, alat diagnostik *disposable*, alkohol 70%, kapas, *handscoon*, dan masker.

Pada penelitian ini, pengelompokan rampan karies akan dibagi menjadi IV tipe yaitu rampan karies tipe I, *minimal*: dua permukaan gigi anterior maksila mengalami karies serta tidak ditemukan karies pada permukaan gigi posterior; tipe II, *mild*: gigi anterior maksila mengalami karies lebih dari dua permukaan tetapi tidak pada gigi posterior; tipe III, *moderate*: ditandai dengan adanya karies pada dua atau lebih permukaan gigi anterior maksila dan satu atau lebih gigi posterior; tipe IV, *severe*: ditandai dengan adanya karies pada dua atau lebih permukaan gigi anterior maksila, ditemukannya pulpa terbuka di satu gigi atau lebih serta ditemukannya karies di gigi anterior mandibula (Adhani et al., 2014).

Analisis data menggunakan uji analitik melalui uji *chi-square* ( $\alpha = 0,05$ ) dengan nilai

likelihood ratio dengan mempergunakan software yang bernama SPSS (*Statistic Program for Social Science*) (Agresti, 2017).

Penelitian ini sudah dinyatakan layak etik dan mendapatkan surat persetujuan layak etik No.27/KEPK/EC/III/2022 dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung.

### Hasil

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Rampan Karies

No	Kategorik	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Menderita Rampan Karies Tipe I	1	3,1
2.	Menderita Rampan Karies Tipe II	11	34,4
3.	Menderita Rampan Karies Tipe III	12	37,5
4.	Menderita Rampan Karies Tipe IV	4	12,5
5.	Tidak Menderita Rampan Karies	4	12,5
	Total	32	100

Tabel 1 memperlihatkan bahwa mayoritas anak prasekolah menderita rampan karies tipe III yaitu sejumlah 12 responden (37,5%) sementara itu, anak prasekolah yang tidak menderita rampan karies sejumlah 4 responden (12,5%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Frekuensi, Durasi dan Waktu Pemberian Susu Botol

No	Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Frekuensi Pemberian Susu Botol</b>			
1.	Sering (lebih dari 3 botol sehari)	27	84,4
2.	Jarang (maksimal 3 botol sehari)	5	15,6
	Total	32	100
<b>Durasi Pemberian Susu Botol</b>			
1.	Lama (> 15 menit per sekali minum)	25	78,1
2.	Tidak Lama ( $\leq$ 15 menit per sekali minum)	7	21,9
	Total	32	100
<b>Waktu Pemberian Susu Botol</b>			
1.	$\geq$ 6 bulan	27	84,4
2.	< 6 bulan	5	15,6
	Total	32	100

Tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar anak usia prasekolah sering minum susu botol dengan frekuensi minum lebih dari 3 botol sehari yaitu sejumlah 27 responden (84,4%), dengan durasi minum susu botol dalam kategori lama yaitu > 15 menit per sekali minum, dengan jangka waktu minum selama  $\geq$  6 bulan yaitu sebanyak 27 responden (84,4%). Jangka waktu tersebut dihitung dari waktu awal pemberian susu botol sampai kebiasaan tersebut tidak lagi dilakukan.

**Tabel 3.** Tabulasi Silang Frekuensi Pemberian Susu Botol Dengan Rampan Karies

Frekuensi Pemberian Susu Botol	Rampan Karies										Total	
	Menderita								Tidak Menderita			
	Tipe I		Tipe II		Tipe III		Tipe IV					
F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	
Sering (lebih dari 3 botol sehari)	1	(3,7)	11	(40,7)	10	(37)	4	(14,8)	1	(3,7)	27	(100)
Jarang (maksimal 3 botol sehari)	0	(0,0)	0	(0,0)	2	(40)	0	(0,0)	3	(60)	5	(100)
Total	1	(3,1)	11	(34,4)	12	(37,5)	4	(12,5)	4	(12,5)	32	(100)
$X^2$	= 12,425											
$p$ -value	= 0,014											

\*= Berhubungan Signifikan/Bermakna ( $p < 0,05$ )

Tabel 3 memperlihatkan bahwa dari 32 anak yang minum susu botol, terdapat 26 anak (96,2%) dengan kategori sering minum susu botol menderita rampan karies dan terdapat 1 anak (3,7%) tidak menderita rampan karies, sedangkan anak dengan kategori jarang minum susu botol yang menderita rampan karies sejumlah 2 anak (40%) dan yang tidak menderita rampan karies sejumlah 3 anak (60%).

Pengujian relasi antara frekuensi pemberian susu botol pada anak dengan kejadian rampan karies

yang dialami anak dianalisis menggunakan pengujian *chi-square* dengan nilai *likelihood ratio*, diperoleh nilai  $X^2$  sebesar 12,425 dan  $p$ -value = 0,014 ( $0,014 < 0,05$ ).  $H_0$  ditolak karena hasil pengujian *chi-square* memiliki  $p$ -value lebih kecil daripada 0,05. Pengujian yang telah dilakukan memiliki hasil yang berarti adanya hubungan bermakna antara frekuensi pemberian susu botol dengan rampan karies yang dialami anak.

**Tabel 4.** Tabulasi Silang Durasi Pemberian Susu Botol Dengan Rampan Karies

Durasi Pemberian Susu Botol	Rampan Karies										Total	
	Menderita								Tidak Menderita			
	Tipe I		Tipe II		Tipe III		Tipe IV					
F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	
Lama (> 15 menit per sekali minum)	1	(4)	11	(44)	9	(36)	4	(16)	0	(0,0)	25	(100)
Tidak Lama ( $\leq$ 15 menit per sekali minum)	0	(0,0)	0	(0,0)	3	(42,9)	0	(0,0)	4	(57,1)	7	(100)
Total	1	(3,1)	11	(34,4)	12	(37,5)	4	(12,5)	4	(12,5)	32	(100)
$X^2$	= 20,125											
$p$ -value	= 0,000											

\*= Berhubungan Signifikan/Bermakna ( $p < 0,05$ )

Tabel 4 memperlihatkan bahwa dari 32 anak yang minum susu botol, ditemukan 25 anak (100%) dengan kategori lama minum susu botol menderita rampan karies serta tidak terdapat anak yang tidak menderita rampan karies, sedangkan anak dengan kategori tidak lama minum susu botol yang menderita rampan karies sejumlah 3 anak (42,9%) serta yang tidak menderita rampan karies sejumlah 4 anak (47,1%).

Pengujian relasi antara durasi pemberian susu botol dengan rampan karies akan dilakukan pengujian menggunakan uji *chi-square* dengan nilai *likelihood ratio*, diperoleh nilai  $X^2$  sebesar 20,125 dan  $p$ -value = 0,000. Keputusan hasil pengujian yaitu  $H_0$  ditolak dikarenakan nilai  $p$ -value lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Dilihat dari hasil uji tersebut, maka dapat diartikan bahwa durasi pemberian susu botol berhubungan signifikan dengan kejadian rampan karies yang dialami anak.

**Tabel 5.** Tabulasi Silang Waktu Pemberian Susu Botol Dengan Rampan Karies

Waktu Pemberian Susu Botol	Rampan Karies										Total	
	Menderita								Tidak Menderita			
	Tipe I		Tipe II		Tipe III		Tipe IV					
F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	%	
$\geq$ 6 bulan	0	(0,0)	10	(37)	12	(44,4)	4	(14,8)	1	(3,7)	27	(100)
< 6 bulan	1	(20)	1	(20)	0	(0,0)	0	(0,0)	3	(60)	5	(100)
Total	1	(3,1)	11	(34,4)	12	(37,5)	4	(12,5)	4	(12,5)	32	(100)
$X^2$	= 16,537											
$p$ -value	= 0,002											

\*= Berhubungan Signifikan/Bermakna ( $p < 0,05$ )

Waktu minum susu botol adalah jangka waktu anak melakukan kebiasaan minum susu botol, dihitung dari awal melakukan sampai kebiasaan itu tidak lagi dilakukan. Tabel 5 memperlihatkan bahwa dari 32 anak yang minum susu botol, terdapat 26 anak (96,2%) yang memiliki jangka waktu minum susu botol dengan kategori  $\geq 6$  bulan dan menderita rampan karies, serta terdapat 1 anak (3,7%) tidak menderita rampan karies, sedangkan anak yang memiliki jangka waktu minum susu botol dengan kategori  $< 6$  bulan dan menderita rampan karies sejumlah 2 anak (40%), serta yang tidak menderita rampan karies sejumlah 3 anak (60%).

Pengujian relasi waktu pemberian susu botol kepada anak dengan rampan karies yang dialami menggunakan uji *chi-square* dengan nilai *likelihood ratio*, diperoleh nilai  $X^2$  sebesar 16.537 dan  $p$ -value = 0,002 ( $0,002 < 0,05$ ). Keputusan pengujian yaitu  $H_0$  ditolak dikarenakan nilai  $p$ -value lebih kecil daripada 0,05. Dilihat dari hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diartikan bahwa adanya hubungan bermakna antara waktu pemberian susu botol dengan rampan karies yang dialami anak.

## Pembahasan

Suatu penyakit yang dapat menyerang jaringan keras pada gigi serta dipicu oleh adanya aktivitas mikroorganisme pada karbohidrat yang dapat difermentasi disebut karies gigi. Karies yang berkembang pesat dan menyebar dalam waktu singkat pada anak dikenal dengan sebutan rampan karies. Penyakit rampan karies biasa diderita oleh anak yang memiliki kecenderungan untuk minum susu botol (Purwaningsih, 2016).

Susu sebenarnya merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi dan dianjurkan dikonsumsi anak untuk memenuhi kebutuhan zat gizi dan nutrisinya. Namun terkadang pemberian susu dengan cara penyajian yang kurang tepat (memakai botol susu) yang dikaitkan dengan frekuensi, durasi, serta waktu pemberian susu dapat menimbulkan karies gigi pada anak (Purwaningsih, 2016).

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian pada kali ini yang terkait hubungan antara frekuensi, durasi dan waktu pemberian susu botol dengan kejadian rampan karies pada anak yaitu terdapat pada kategori variabel rampan karies. Variabel rampan karies yang digunakan dalam penelitian ini dikategorikan lebih rinci yaitu, tidak menderita rampan karies; menderita rampan karies tipe I (*minimal*), tipe II (*mild*), tipe III (*moderate*), tipe IV (*severe*) (Adhani et al., 2014).

Pada penelitian ini hasil uji *chi-square* didapatkan dengan menggunakan nilai *likelihood ratio*, diperoleh nilai  $X^2$  sebesar 12,425 dan  $p$ -value = 0,014 menggambarkan bahwa terdapat hubungan

bermakna antara frekuensi pemberian susu botol dengan rampan karies. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilaksanakan Zahara dan Andriani (2018) yang mengemukakan bahwa frekuensi pemberian susu botol memiliki relasi yang signifikan dengan kejadian rampan karies ( $p = 0,00$ ). Hasil penelitian pada kali ini juga sesuai dengan hasil penelitian Hilmiah dkk. (2021) di Puskesmas Bontoramba yang mengemukakan bahwa frekuensi konsumsi susu formula pada anak memakai botol berhubungan signifikan dengan kejadian karies gigi ( $p$ -value 0,035).

Mengonsumsi sukrosa dengan frekuensi berlebih akan mempertinggi potensi pertumbuhan bakteri dan pembentukan plak serta meningkatkan keasaman plak di rongga mulut. Melalui sistem *buffer*, saliva akan menetralkan asam dan membantu proses remineralisasi gigi di antara waktu makan (Jingga et al., 2019). Sistem *buffer* ini adalah salah satu fungsi dari saliva yang dimana bekerja untuk menjaga kestabilan pH saliva ketika pH menurun dan menjadi asam maupun ketika mengalami kenaikan menjadi basa (Wirawan & Puspita, 2017). Namun apabila terlalu sering mengonsumsi minuman dan makanan yang mengandung karbohidrat, maka dapat menyebabkan rongga mulut berada dalam kondisi asam. Akibatnya, karies akan berkembang karena ketidakmampuan email untuk melakukan remineralisasi dengan sempurna. *America Academy of Pediatric* menyatakan bahwa takaran susu untuk anak usia 2 sampai 8 tahun adalah 2-3 kali sehari (Jingga et al., 2019).

Sebuah studi yang dilaksanakan oleh Stephen mengenai pH plak memperlihatkan bahwa pH saliva mengalami penurunan dari 6,5 menjadi 5,0 setelah mengonsumsi sukrosa. Penurunan pH tersebut dapat menyebabkan terjadinya demineralisasi email. Oleh karena itu, jika frekuensi mengonsumsi susu per harinya begitu tinggi, maka potensi email mengalami demineralisasi dan potensi terjadinya karies gigi akan meningkat (Jingga et al., 2019).

Pada penelitian ini ditemukan anak yang mengonsumsi susu dalam kategori lama yaitu,  $> 15$  menit per sekali minum serta menderita rampan karies sejumlah 25 anak (100%), dibandingkan dengan anak yang durasinya  $\leq 15$  menit serta menderita rampan karies sejumlah 3 anak (42,9%). Analisis uji *chi-square* dengan nilai *likelihood ratio*, diperoleh nilai  $X^2$  sebesar 20,125 ( $p$ -value = 0,000) menunjukkan bahwa durasi pemberian susu botol pada anak berhubungan signifikan dengan rampan karies. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Angki dan Sainuddin (2020) di Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone, tepatnya di TK Pancamarga yang menggunakan sampel anak usia 4-5 tahun. Penelitian tersebut mengemukakan bahwa lama pemberian susu formula berhubungan signifikan dengan tingkat keparahan karies pada gigi anak ( $p$ -value  $< 0,05$ ).



Penelitian ini mendukung temuan penelitian Jingga dkk. (2019), yang mengemukakan bahwa anak-anak yang minum susu dalam waktu lebih dari 15 menit mempunyai risiko terkena karies gigi 11,160 kali lebih tinggi daripada seorang anak yang minum susu dalam waktu kurang dari 15 menit.

Lamanya waktu terpaparnya gigi dengan gula menjadi pemicu utama terjadinya karies. Setelah mengonsumsi makanan yang mengandung gula seperti susu, bakteri akan menghasilkan asam dan bertahan di rongga mulut selama 20-40 menit. Asam tersebut akan menurunkan pH mulut. Hal ini akan menyebabkan terjadinya proses hilangnya ion mineral dari email gigi (demineralisasi) yang kemudian mengarah pada terjadinya karies gigi, karena email gigi sangat sensitif terhadap asam (Jingga et al., 2019). Karies gigi tersebut akan diperparah jika anak diberikan susu botol sampai tertidur atau semalaman karena produksi saliva sangat lambat (Ghaisa et al., 2017).

Gigi anterior rahang atas adalah gigi yang umumnya menderita rampan karies. Hal ini disebabkan karena gigi anterior rahang atas lebih berkontak dengan genangan air susu. Genangan susu di rongga mulut merupakan substrat yang akan difermentasikan menjadi asam oleh bakteri. Maka dari itu minum susu botol sampai tertidur sangat tidak disarankan, sebab rongga mulut akan digenangi oleh air susu selama beberapa waktu yang cukup lama. Semakin lama seorang anak mengonsumsi susu botol, semakin tinggi pula kemungkinan terjadinya rampan karies (Ghaisa et al., 2017).

Pada penelitian ini didapatkan hasil *chi-square* dengan nilai *likelihood ratio*, diperoleh nilai  $\chi^2$  sebesar 16.537 dan *p-value* = 0,002. Sehingga dapat diartikan bahwa waktu pemberian susu botol memiliki hubungan yang bermakna dengan rampan karies pada anak. Hasil penelitian yang dilakukan kali ini sama dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Purwaningsih (2016) di Kelurahan Pabelan yang menunjukkan bahwa waktu pemberian susu dalam botol berpengaruh signifikan terhadap kejadian rampan karies pada anak.

Rampan karies disebabkan oleh bakteri dan substrat. Substrat dan bakteri memerlukan waktu yang cukup panjang untuk mengalami demineralisasi. Karies memerlukan waktu yang bervariasi untuk berkembang menjadi suatu kavita. Waktu yang diperlukan diprediksi antara 6 hingga 48 bulan (Purwaningsih, 2016).

Menurut *America Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD), pola pengasuhan orang tua terhadap anak seperti cara pemberian susu botol jangka panjang adalah akar penyebab terjadinya karies pada anak. Menurut Heriandi dan Sjahruddin (1999) yang dikutip dari Jingga (2019) menyebutkan bahwa penyebab risiko terjadinya karies gigi yaitu pemberian susu botol selama 2 hingga 3 tahun.

Dengan mempertimbangkan fenomena diatas, pencegahan rampan karies harus dilakukan pada anak usia dini yaitu ketika gigi sulung pada anak telah tumbuh. Pencegahan ini dapat dilakukan melalui dua cara, yakni menurut Rohaeni dan Syaifudin (Mariati, 2015). Rohaeni menyebutkan bahwa pencegahan rampan karies dapat dilakukan dengan cara: pemilihan diet, instruksi kebersihan gigi dan mulut, perawatan dengan fluor. Selain itu terdapat cara pencegahan yang direkomendasikan oleh Syaifudin, diantaranya yaitu: (1) membersihkan gigi serta gusi anak dengan lap atau kain bersih dan lakukan pijat gusi untuk anak usia 2 hingga 2,5 tahun, (2) jangan mengisi botol dengan minuman manis, (3) jangan biarkan anak minum susu botol hingga tertidur, (4) dan memulai melakukan kunjungan pertama ke dokter gigi setelah tumbuh gigi sulung (usia 6-7 bulan).

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi, durasi dan waktu pemberian susu botol dengan rampan karies.

Saran yang dapat dianjurkan dari hasil penelitian ini yaitu ibu hendaknya memiliki cukup pengetahuan mengenai cara pemberian susu dalam botol dan akibat yang akan ditimbulkan dari pemberian susu dalam botol, sehingga dapat melakukan tindakan pencegahan rampan karies dengan tepat.

### Daftar Pustaka

- Abdat, M. (2018). Pengetahuan Dan Sikap Ibu Mengenai Gigi Sulung Anaknya Serta Kemauan Melakukan Perawatan. *Cakradonya Dental Journal*, 10(1), 18–26. <https://doi.org/10.24815/cdj.v10i1.10611>
- Abdullah, N., & Munadirah, M. (2021). Hubungan Pemberian Susu Formula Menggunakan Botol Dengan Rampan Karies Pada Anak (Studi Literatur). *Media Kesehatan Gigi : Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(2), 37–42. <https://doi.org/10.32382/mkg.v19i2.1948>
- Adhani, R., Sari, N. N., & Aspriyanto, D. (2014). Tingkat Nursing Mouth Caries Anak 2-5 Tahun di Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Jurnal PDGI*, 63(1), 1–7. <http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jpdgi/article/view/102>
- Agresti, A. (2017). *An Introduction to Categorical Data Analysis Second Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons. Hlm 156.
- Anggela, S. (2020). Hubungan Kebiasaan Buruk (*Bad Habits*) Dengan Kejadian Karies Pada Anak Usia Pra Sekolah. 2(1), 1–63. <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.p>

- [hp/jkgm/article/download/550/479/](http://jkgm/article/download/550/479/)
- Angki, J., & AR, S. (2020). Hubungan Lamanya Pemberian Susu Formula Dengan Tingkat Keparahan Karies Gigi Pada Anak Usia 4-6 Tahun Di Tk Pancamarga Kecamatan Tanete Riattang Barat Kabupaten Bone. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(1), 20–27. <https://doi.org/10.32382/mkg.v19i1.1578>
- Ghaisa, Widodo, & Adhani, R. (2017). Perbandingan indeks karies anak yang mengkonsumsi susu botol dengan tanpa botol usia 2-5 Tahun. *Dentino (Jur. Ked. Gigi)*, II(2), 205–210. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/dentino/article/view/4001>
- Hilmiah, Bahrum, S. W., Hardianti, S., & Ayu, P. (2021). Hubungan Pola Pemberian Susu Formula Menggunakan Botol Susu Dengan Risiko Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Usia 3-6 Tahun Di Wilayah Kerja. XIV(2), 1–8. <https://ojs.stikes.gunungsari.id/index.php/JBK/article/view/66/60>
- Jingga, E., Setyawan, H., Yuliatwati, S., Masyarakat, F. K., & Diponegoro, U. (2019). Hubungan Pola Pemberian Susu Formula Dengan Kejadian Early Childhood Caries (Ecc) Pada Anak Prasekolah Di Tk Islam Diponegoro Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 131–141. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/22862>
- Mariati, N. W. (2015). Pencegahan Dan Perawatan Karies Rampan. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 7(1). <https://doi.org/10.35790/jbm.7.1.2015.7288>
- Purwaningsih, A. (2016). Pengaruh Pemberian Susu Formula Menggunakan Botol Susu (Dot) Terhadap Kejadian Rampan Karies Pada Anak Prasekolah Di Kelurahan Pabela. <http://eprints.ums.ac.id/42385/>
- Rusmiati, Rosmawati, R. D. S. (2017). Pengetahuan Ibu Tentang Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Karies Rampan Murid Taman Kanak-Kanak ( Tk ) Di Kecamatan Kota Baru Jambi Tahun 2017. 2(2), 81–85. <http://journal.poltekkesjambi.ac.id/index.php/BKM/article/view/130>
- Winda, S. U., Gunawan, P., & Wicaksono, D. A. (2015). Gambaran Karies Rampan Pada Siswa Pendidikan Anak Usia Dini Di Desa Pineleng Ii Indah. *E-GIGI*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/eg.3.1.2015.6630>
- Wirawan, E., & Puspita, S. (2017). Hubungan pH Saliva dan Kemampuan Buffer dengan DMF-T dan def-t pada Periode Gigi Bercampur Anak Usia 6-12 Tahun. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*, 6(1), 25–30. <https://doi.org/10.18196/di.6177>
- Zahara, E., & Andriani, A. (2018). Hubungan Pemberian Susu Menggunakan Botol Dengan Rampan Karies Pada Murid Tk Hj. Cut Nyak Awan Gampong Lambaro Kec. Ingin Jaya Kab. Aceh Besar. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i1.805>