

---

## PEMBERIAN SUSU BOTOL DENGAN KEJADIAN KARIES PADA BALITA DI POSYANDU WILAYAH KERJA PUSKESMAS RANCAKALONG KABUPATEN SUMEDANG

Aas Atisah<sup>1</sup>, Hadiyat Miko<sup>2</sup>, Culia Rahayu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Diploma IV Terapi Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya

<sup>2,3</sup>Dosen Diploma IV Terapi Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya

\* [aas.atisah@gmail.com](mailto:aas.atisah@gmail.com)

---

### ABSTRAK

---

#### Kata kunci:

Susu botol,  
karies gigi,  
balita

Latar belakang: Prevalensi nasional masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 57,6%. Pada kelompok umur 3-5 tahun prevalensi yang mengalami karies gigi sebesar 90%. Banyak penyebab terjadinya karies pada gigi susu salah satunya ialah susu formula. Orang tua khususnya ibu sangat berperan dalam memberikan susu formula kepada anak. Tujuan: penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis hubungan antara pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang. Metode: Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah 73 balita dan 73 orang ibu di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong dengan jumlah keseluruhan sebanyak 146 orang dan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Alat ukur penelitian ini adalah kuesioner untuk mengetahui perilaku ibu tentang pemberian susu formula dan pemeriksaan karies menggunakan indeks def-t. Analisis data menggunakan uji *Rank Spearman* pada program SPSS. Hasil: perilaku ibu tentang memberikan susu formula termasuk dalam kategori sedang berjumlah 43 responden (58,9%) pada setiap kategori serta anak yang mengalami karies mayoritas pada kategori rendah sejumlah 29 anak (39,7%). Hasil uji *Rank Spearman* diperoleh nilai signifikansi 0,02 dimana  $< 0,05$ . Kesimpulan: terdapat hubungan antara pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang.

---

#### Key word:

*Bottle milk*  
*dental caries*  
*toddlers*

---

### ABSTRACT

Background: The national prevalence of dental and oral health problems is 57.6%. In the 3-5 year age group, the prevalence of dental caries is 90%. There are many causes of caries in milk teeth, one of which is formula milk. Parents, especially mothers, play a very important role in providing formula milk to children. Objective: This study aims to analyze the relationship between bottle feeding and the incidence of caries in toddlers at the Posyandu in the Rancakalong Community Health Center Working Area, Sumedang Regency. Method: This research uses a

---

quasi-experimental method with a cross-sectional approach. The population in this study were 73 toddlers and 73 mothers at the Posyandu in the Rancakalong Community Health Center Working Area with a total of 146 people and used the Simple Random Sampling technique. The measuring tool for this research is a questionnaire to determine mother's behavior regarding giving formula milk and checking for caries using the def-t index. Data analysis used the Spearman Rank test in the SPSS program. Results: Mothers' behavior regarding giving formula milk was included in the medium category, numbering 43 respondents (58.9%) in each category, and the majority of children who experienced caries were in the low category, numbering 29 children (39.7%). The Spearman Rank test results obtained a significance value of 0.02 where  $<0.05$ . Conclusion: there is a relationship between bottle feeding and the incidence of caries in toddlers at Posyandu in the Rancakalong Community Health Center Working Area, Sumedang Regency.

---

## PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut bagian dari kesehatan badan. Status kesehatan gigi dapat dilihat dari ada dan tidaknya penyakit gigi, diantaranya karies gigi. Karies gigi merupakan penyakit gigi yang paling banyak ditemukan, meliputi semua usia dan lapisan masyarakat yang jika tidak diketahui sejak dini dan di biarkan berlanjutan dapat menjadi lebih parah. Selain itu timbul pula komplikasi yang serius berupa penyakit ginjal, jantung, saraf dan sebagainya (Zahara, 2018). *Global Burden Of Diseases Study* (2017) memperkirakan bahwa penyakit gigi dan mulut mempengaruhi setidaknya 3,5 miliar orang dan secara spesifik lebih dari 530 juta anak di seluruh dunia mengalami karies gigi pada gigi sulung.

Data Amerika serikat menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi dari pada negar-negara Eropa dengan 40% anak-anak mengalami karies pada usia taman kanak-kanak. Pada benua Asia prevalensi lebih tinggi yaitu 36-85% dibandingkan Afrika 38-45% dan Timur Tengah 22-61%. Indonesia telah melaporkan prevalensi dan keparahan karies yang tinggi karena 90% dari anak-anak berusia 3-5 tahun memiliki dmft lebih tinggi dari negara lain (*World Health Organization*, 2017). Riskesdas Provinsi Jawa Barat (2018) menyebutkan sebanyak 43,45% masyarakat mengalami karies dan kelompok umur 3-4 yang mengalami karies 38,40%. Angka tersebut masih jauh dari harapan jika target Indonesia bebas karies tahun 2030.

Karies gigi terjadi karena proses demineralisasi struktur gigi oleh asam yang dihasilkan oleh mikroorganisme dan ditandai dengan terbentuknya kavitas pada permukaan email, dentin atau sementum. Perjalanan karies bersifat kronis, tidak dapat sembuh sendiri, dan akhirnya dapat menyebabkan kehilangan gigi bila tidak dilakukan perawatan. Plak adalah massa bersifat gelatin, dan merupakan awal penting pembentukan karies (Sibarani, 2014).

Kesehatan gigi dipengaruhi oleh gizi makanan, macam-macam makanan, kebersihan gigi dan kepekaan air ludah. Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering dijumpai pada masyarakat saat ini adalah karies gigi atau sering disebut gigi berlubang. Penyakit ini dapat terjadi pada semua usia baik balita, anak-anak, remaja,

maupun orang dewasa. Timbulnya lubang pada gigi anak tidak terjadi dalam satu atau dua bulan, tetapi lewat proses yang lama. Lubang ini muncul diakibatkan oleh kerusakan yang terjadi pada struktur gigi, baik pada bagian luar maupun pada bagian dalam. Faktor utama penyebab karies antara lain makanan/minuman manis dan bisa menyebabkan terjadinya fermentasi karbohidrat (Evi, 2017).

Ada beberapa penyebab yang mempengaruhi kerusakan gigi pada anak, diantaranya penggunaan susu botol, banyak orang tua yang mengeluh banyak gigi anak kecoklatan, mahkota gigi yang rusak, bahkan terkadang hanya tinggal sedikit saja mahkota yang tersisa namun banyak para ibu yang tidak menyadari apa penyebab yang sesungguhnya terjadi pada gigi anaknya tersebut yaitu mengalami karies botol (Zahara, 2018). WHO menyatakan bahwa susu formula adalah susu yang diproduksi oleh industri untuk keperluan asupan gizi yang sesuai dengan bisa diterima sistem tubuh anak. Susu formula yang baik tidak menimbulkan gangguan saluran cerna seperti diare, muntah atau kesulitan buang air besar dan meningkatkan buang air besar dan meningkatkan kejadian karies gigi susu pada anak (Sari, 2017).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Lombo (2015) tentang "Status Karies Anak Usia Prasekolah Sekolah Citra Kasih Yang Mengonsumsi Susu Formula" hasil pemeriksaan status karies pada anak sekolah citra kasih menunjukkan bahwa indeks rata-rata yang mengonsumsi susu formula yaitu 1,6 artinya rata-rata setiap anak yang memiliki 1,6 gigi sulung yang rusak atau yang mengalami karies. Berdasarkan pola konsumsi susu formula diperoleh hasil bahwa indeks def-f rata-rata terendah berada pada kelompok anak yang mengonsumsi susu formula lebih dari 2 tahun, lebih dari tiga kali sehari, lebih dari 15 menit, tanpa penambahan gula, dan disertai pemberian air putih. Pada anak yang mengonsumsi susu formula kurang dari dua tahun (79 %) memiliki indeks def-t rata-rata sebesar 1,5 sedangkan anak yang mengonsumsi susu formula kurang dari atau dua tahun (21 %) memiliki indeks def-t rata-rata sebesar 1,8.

Hasil survei awal di Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang dengan jumlah 8 posyandu (Posyandu Arwana 1-8) berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap 10 responden yang diberikan susu formula 5 responden terkena karies gigi, orang tua mengatakan memberikan susu formula pada anaknya secara rutin pagi dan malam sebelum tidur.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan rancangan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah anak balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Simple Random Sampling* yaitu sebanyak 73 balita dan 73 orang ibu. Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diteliti menggunakan analisis Uji *Spearman*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin Anak**

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	33	45,2
2	Perempuan	40	54,8
Jumlah		73	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sampel penelitian sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 40 anak (54,8%).

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Umur Anak**

No	Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1	1	18	24,7
2	2	22	30,1
3	3	14	19,2
4	4	11	15,1
5	5	8	11,0
Jumlah		73	100

Tabel 2. menunjukkan bahwa sampel penelitian berdasarkan umur sebagian besar berumur 2 tahun sebanyak 22 orang (30,1%).

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pemberian Susu Botol**

No	Perilaku	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik	27	37,0
2	Sedang	44	60,3
3	Buruk	2	2,7
Jumlah		73	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil pemberian susu botol sebagian besar dengan kriteria sedang sebanyak 44 orang (60,3%).

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kejadian Karies Gigi Pada Balita**

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat rendah	0	0
2	Rendah	29	39,7
3	Sedang	26	35,6
4	Tinggi	18	24,7
5	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		73	100

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki karies gigi dengan kriteria rendah sebanyak 29 orang (39,7%).

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Hubungan Antara Pemberian Susu Botol dan Kejadian Karies pada Balita**

Perilaku	Kejadian Karies Gigi										Jumlah	
	Sangat rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Buruk	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0	2	100
Sedang	0	0	22	50,0	15	34,1	7	15,9	0	0	44	100
Baik	0	0	7	25,9	11	40,7	9	33,3	0	0	27	100
Total	0	0	29	39,7	26	35,6	18	24,7	0	0	73	100

Tabel 5. menunjukkan bahwa dari 27 responden yang memberikan susu botol dengan kriteria baik sebagian besar anak balita mengalami karies kriteria sedang sebanyak 11 orang (40,7%), dari 44 responden yang memberikan susu botol dengan kriteria sedang sebagian besar anak balita mengalami karies kriteria rendah sebanyak 22 orang (50%), sedangkan dari 2 responden yang memberikan susu botol dengan kriteria buruk sebagian besar anak balita mengalami karies kriteria tinggi sebanyak 2 orang (100%).

**Tabel 6 Hasil Uji Korelasi Rank Spearman**

No	Variabel	Koefisien Korelasi	<i>p-value</i>	Keterangan
1.	Pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita	0,264	0,02	Ada Hubungan

Hasil uji korelasi *rank spearman* didapat nilai *p-value*= 0,02 (<0,05) artinya terdapat hubungan antara pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang dan nilai *Rho* = 0,264 maka nilai ini menandakan hubungan yang cukup antara pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita

## B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 terhadap ibu dan anak di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang, jumlah responden yang diteliti sebanyak 73 orang anak yang didominasi oleh anak perempuan sebanyak 40 orang dengan usia antara 2 tahun yang berjumlah 22 orang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku ibu tentang pemberian susu botol berada pada kriteria sedang sebanyak 44 orang (60,3%). Kategori sedang pada perilaku ibu tentang pemberian susu formula pada balita dipengaruhi oleh pendidikan ibu. Kelompok responden dengan jumlah terbanyak terdapat pada pendidikan terakhir SMA. Pendidikan memiliki kaitan dengan tingkat pengetahuan, dan merupakan faktor predisposisi dalam memengaruhi perilaku seseorang. Febryani dkk., (2021) menyatakan tingkat pendidikan akan mempengaruhi cara berpikir seseorang dalam berperilaku.

Susu formula adalah susu yang sering diberikan pada bayi sebagai pengganti ASI (Air Susu Ibu) yang cara pemberiannya biasa menggunakan botol. ASI sering digantikan dengan susu formula dikarenakan beberapa faktor penyebab yang biasa terjadi dikalangan masyarakat, antara lain ASI sejak pertama kelahiran belum lancar sehingga menggunakan susu formula menggunakan botol menjadi salah satu anjuran, kesibukan

Ibu juga karena pekerjaan merupakan salah satu alasan pemberian susu formula menggunakan botol, dan pemberian susu formula menggunakan botol dianggap praktis sehingga susu formula menggunakan botol sangat diminati oleh para Ibu (Abdullah dan Munadirah, 2020).

Pemeliharaan kesehatan gigi pada anak sangat bergantung kepada orang tua khususnya ibu sebagai orang terdekat anak, sehingga ibu harus mengetahui cara merawat gigi (Mukhbitin, 2015). Pengetahuan orang tua terutama ibu menjadi dasar terbentuknya perilaku yang baik dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut anak dengan perawatan yang baik dan benar. Orang tua perlu mengajarkan dan melatih anak sejak dini untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut. Anak usia prasekolah sebagian besar menghabiskan waktu mereka dengan orang tua atau pengasuh mereka, khususnya ibu. Hal inilah yang menunjukkan bahwa pemeliharaan kesehatan gigi mulut anak dan hasilnya dipengaruhi oleh pengetahuan ibu dan apa yang dipercayainya (Husna, 2016).

Perilaku yang dilakukan orang tua khususnya ibu sudah dikatakan cukup. Susu formula lebih baik disajikan dalam gelas dengan sedotan dan pada anak usia 3-5 tahun sudah tidak diberikan dalam botol dot lagi. Anak yang memakai dot akan membuat gigi anterior rahang atas mengalami karies. Menurut Erwana (2014) karies botol susu disebabkan susu yang terkumpul dalam mulut anak yang merendam gigi selama anak tertidur. Tidak ada gerakan menelan susu sementara suplai dari botol terus datang. Bakteri *S. mutans* mengubah gula dari makanan menjadi asam sehingga menyebabkan gigi berlubang. Beragamnya hasil def-t pada anak khususnya nilai sedang hingga sangat tinggi dengan hasil kuesioner baik juga dipengaruhi oleh banyak faktor seperti substrat (makanan dan minuman yang manis serta lengket), jenis kelamin anak, dan usia anak.

Pemberian susu formula yang baik ialah sesuai dengan aturan yang terletak pada kemasan atau menurut anjuran tenaga kesehatan. Masih banyak ibu menjawab selalu pada pernyataan saya tetap memilih susu formula yang baik menurut saya dari pada rekomendasi dari pihak tenaga kesehatan. Hal ini mengakibatkan asupan gula yang tidak terkontrol sehingga berdampak buruk pada kesehatan gigi anak. Hasil ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Nirwana (2014) bahwa asupan sukrosa yang berlebihan bisa mengakibatkan anak mengalami obesitas dan karies gigi.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar anak balita mengalami karies gigi rendah sebanyak sebanyak 29 orang (39,7%). Hal ini disebabkan karena sebagian besar orang tua sudah mengerti tentang pemberian susu botol dan waktu yang tepat dalam pemberian susu botol. Sesuai dengan penelitian Zahara (2018) bahwa ada hubungan antara waktu pemberian susu botol dengan kejadian karies gigi, hal ini dibuktikan bahwa kejadian karies gigi lebih tinggi pada anak yang diberikan susu botol sampai tidur, dibandingkan dengan kejadian kejadian karies pada anak yang diberikan susu botol menjelang tidur, ibu yang memberikan susu botol sampai tidur dapat meningkatkan resiko terjadinya karies lebih tinggi dibandingkan ibu yang memberikan susu botol hanya sampai menjelang tidur. Cara minum susu menjelang tidur lebih besar peluang terkena karies gigi dibandingkan dengan anak yang minum susunya tidak sampai tidur. Anak yang minum susu atau cairan manis lainnya melalui botol pada waktu tidur maka cairan dari botol atau susu yang diminum anak akan tergenang didalam mulut dalam waktu yang lama. Kecepatan kerusakan gigi akan jelas terlihat dengan timbulnya karies menyeluruh dalam waktu singkat.

Berdasarkan uji statistika menunjukkan terdapat hubungan antara pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang ( $0,02 < 0,05$ ). Faktor penyebab karies diantaranya kebiasaan minum susu botol, sehingga perlunya pengawasan orang tua untuk mengganti pemberian susu menggunakan botol dengan memberikan susu dengan gelas dan yang terpenting mengajarkan anak supaya menggosok gigi. Perilaku menyikat gigi salah satu faktor terpenting untuk mencegah karies gigi (Tarigan, 2012). Adanya hubungan ini diakibatkan perilaku ibu tentang pemberian susu formula yang mengakibatkan gigi sulung terpapar susu formula yang mengandung gula tinggi. Karies terjadi karena gigi anak terpapar susu yang tidak dibersihkan. Penyebab utamanya adalah gula yang diolah oleh bakteri *S.mutans* (Erwana, 2014).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Virgianti (2016) mengenai pengetahuan ibu mengenai diet pada anak usia 3-5 tahun dengan keparahan *early childhood caries*. Keparahannya *early childhood caries* yang dilihat berdasarkan kebiasaan pemberian susu pada anak terdapat kerusakan paling besar yang terjadi pada anak yang mengonsumsi susu formula dengan menggunakan botol pada saat tidur.

## KESIMPULAN

Perilaku pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang sebagian besar dengan kriteria sedang. Terdapat hubungan antara pemberian susu botol dengan kejadian karies pada balita di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Rancakalong Kabupaten Sumedang, dengan *p-value* (0,02).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. and Munadirah, M. (2021) 'Hubungan Pemberian Susu Formula Menggunakan Botol Dengan Rampan Karies Pada Anak (Studi Literatur)', *Media Kesehatan Gigi : Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(2), pp. 37-42.
- Evi, G. (2017). Hubungan Karbohidrat Pada Susu Yang Dikonsumsi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak. *Dentino (Jur. Ked. Gigi)*, Vol II. No 2. September 2017 : 205 – 210.
- Herijulianti E, 2012. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran.
- Lombo, M.G. 2015. Status Karies Anak Usia Prasekola Sekolah Citra Kasih Yang Mengonsumsi Susu Formula. *Jurnal e-GiGi (eG)*, Volume 3, Nomor 1, Januari-Juni 2015.
- Mukhbitin F. (2015). Hubungan Jenis Kelamin, Gosok Gigi Malam Sebelum Tidur Dengan Kejadian Karies Di Mi Al – Mutmainnah. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. *Jurnal*.Vol.6.I2 .2018.155-166
- Niwana. 2014. *ASI dan Susu Formula*. Yogyakarta. Cetakan Pertama.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sari, EP. 2017. Hubungan Pemberian Susu Formula dengan Karies Gigi pada Anak Pra Sekolah di Tk Daniyyah Kids. *Skripsi*. Akademi Kebidanan Dharma Husada Pekanbaru.

- Sari, M. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia Prasekolah di TK Al-Qomar Desa Loa Duri. *Skripsi*. STIKes Muhammadiyah Samarinda.
- Sibarani, M.R. 2014. Karies: Etiologi, Karakteristik Klinis dan Tatalaksana. *Majalah Kedokteran UKI. Jurnal Kesehatan-30*: 1
- Tarigan, R. 2015. *Karies Gigi*. Edisi 2. EGC: Jakarta.
- Virgianti, D. P., & Rahmah, L. A. (2016). Efektifitas beberapa merk minyak kayu putih terhadap mortalitas *Pediculus humanus capitis* secara in vitro. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1), 10-18.
- Zahara, A. 2018. Hubungan pemberian susu menggunakan botol dengan rampan karies pada murid Tk Hj. Cut Nyak Awan Gampong Lambaro kecamatan Ingin jaya kabupaten Aceh besar. *Jurnal Averrous*, vol.2, No.1,2018. Jurusan keperawatan gigi poltekkes kemenkes Aceh.