

PREVALENSI KARIES PADA ANAK TUNARUNGU USIA 12-18 TAHUN DI KOTA DENPASAR

I Komang Fajar Wija Kusuma¹, Putu Cintya Denny Yuliyatni^{2*}, Mia Ayustina
Prasetya³, Luh Wayan Ayu Rahaswanti⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

*Korespondensi: yuliyatni@unud.ac.id

ABSTRACT

Background: Diffable children have a higher risk of developing caries compared to normal children. **Objective:** This study aims to determine the prevalence of caries in deaf children aged 12-18 years in Denpasar City. **Method:** This study design was cross-sectional analytic and the target population was deaf children in Denpasar City. The variables studied were sociodemographic characteristics, knowledge, and behavior of maintaining oral health and caries prevalence. Data were collected through interviews using questionnaires and intra-oral examinations. The collected data were analyzed using the chi-square test. **Result:** The prevalence of caries in deaf children is 81.7%. There was a tendency for boys, age group 12-14 years, poor knowledge and poor behavior to experience dental caries. However, from the results of the analytical test, only gender showed a significant relationship with caries (boys had a risk of 1.3 times (CI95%=1.125-1.741) having caries compared to girls). **Conclusion:** The prevalence of dental caries in deaf children is quite high, especially boys are more at risk than girls. Efforts are needed to increase knowledge and monitor the oral health behaviour of deaf children, especially boys, and to promote early detection of dental caries with support of parents, teachers, health services and the health office.

Keywords: Deaf; Caries Prevalence: Children; Denpasar

ABSTRAK

Latar Belakang: Anak berkebutuhan khusus memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami karies dibandingkan dengan anak-anak normal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kejadian karies pada anak tunarungu usia 12-18 tahun di Kota Denpasar. **Metode:** Desain penelitian ini adalah cross-sectional analitik dan populasi terjangkau adalah anak tunarungu di Kota Denpasar. Variabel yang diteliti adalah karakteristik sosiodemografi, pengetahuan, dan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut serta kejadian karies. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan pemeriksaan intra-oral. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan uji chi-square. **Hasil:** Prevalensi karies pada anak tunarungu sebesar 81,7%. Ditemukan terdapat kecenderungan laki-laki, kelompok usia 12-14 tahun, pengetahuan buruk dan perilaku buruk mengalami karies gigi. Namun dari hasil uji analitik, hanya jenis kelamin yang menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian karies (laki-laki memiliki risiko 1,3 kali (CI95% = 1,125-1,741) mengalami karies dibandingkan dengan perempuan). **Simpulan:** Prevalensi karies pada anak

tunarungu cukup tinggi terutama anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan perempuan. Diperlukan usaha peningkatan pengetahuan dan pengawasan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut pada anak tunarungu terutama anak laki-laki serta deteksi dini karies gigi dengan dukungan dari orang tua, guru dan layanan kesehatan juga dinas kesehatan.

Kata kunci: Tunarungu, Prevalensi Karies, Anak, Denpasar

PENDAHULUAN

Kesehatan rongga mulut berhubungan erat dengan kesehatan tubuh secara umum, sehingga kesehatan rongga mulut juga penting untuk dijaga. Apabila kesehatan rongga mulut tidak dijaga dengan baik, maka akan menimbulkan permasalahan, terutama karies¹. Karies merupakan kerusakan yang paling sering terjadi pada gigi. Kerusakan yang terjadi melibatkan hilangnya struktur termineralisasi dari enamel, dentin, dan sementum. Destruksi yang terjadi pada jaringan keras gigi disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme kariogenik yang melakukan fermentasi karbohidrat dan akhirnya menghasilkan suasana asam dalam rongga mulut hingga mencapai pH 5,5. Hasil dari suasana asam dalam rongga mulut tersebut, menyebabkan demineralisasi pada enamel dan rusaknya jaringan keras gigi (Al-naser, 2017; Dahlquist dkk., 2009).

Prevalensi karies pada kelompok anak-anak di Indonesia tergolong tinggi. Berdasarkan data Riskedas tahun 2013, angka kejadian karies pada kelompok anak usia 12 tahun sebesar 24,8%, usia 15 tahun sebesar 23,1%, dan kelompok umur 18 tahun sebesar 24,0%². Kelompok umur 12 tahun dijadikan sebagai indikator secara global karena pada usia 12 tahun seluruh gigi permanen kecuali gigi molar ketiga telah erupsi. Kelompok usia 15 tahun dianggap relevan dalam pengamatan terhadap prevalensi karies karena pada usia tersebut gigi permanen yang sudah erupsi telah terpapar dengan lingkungan rongga mulut selama tiga hingga sembilan tahun (World Health Organization, 2013).

Berdasarkan beberapa sumber, dikatakan bahwa anak tunarungu mempunyai risiko mengalami karies yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak normal. Penelitian di China menunjukkan 55,9% anak dengan gangguan pendengaran mengalami karies gigi dibandingkan dengan anak normal (13,8%). Hal yang sama ditunjukkan oleh penelitian di Sofia bahwa anak tunarungu usia 5-12 tahun mengalami karies sebesar 89%. Data penelitian di Thailand menunjukkan 82,5% anak tunarungu

mengalami karies gigi, kemudian penelitian di India justru menemukan prevalensi yang lebih tinggi yaitu 91,2% pada kelompok 9-12 tahun dan 86,8% pada kelompok 13-18 tahun (Bansal dkk., 2020; Doichinova & Peneva, 2015; Vichayanrat & Kositpumivate, 2014).

Penelitian terkait prevalensi karies yang tinggi pada anak tunarungu menunjukkan bahwa faktor risiko karies antara lain pengetahuan dan perilaku anak, peran dari orang tua, keadaan sosial ekonomi, dan keterbatasan komunikasi yang dialami oleh anak tunarungu. Pengetahuan dan perilaku anak terkait pencegahan karies gigi sangat berkaitan dengan keterbatasan komunikasi yang dialami oleh anak tunarungu. Keterbatasan tersebut meliputi keterbatasan menanggapi sebuah instruksi, ketidakmampuan mengeluhkan rasa sakit, dan keterbatasan berkomunikasi antara penyedia layanan kesehatan. Pentingnya peran orang tua terhadap keterbatasan ini sangat menunjang pengetahuan dan perilaku anak terhadap upaya pencegahan karies gigi mereka serta bagaimana orang tua mendekati akses layanan kesehatan gigi pada anak tunarungu. Faktor sosial ekonomi menjadi faktor pendukung peningkatan pengetahuan, perilaku juga mendekati akses informasi dan layanan kesehatan gigi pada anak dengan tunarungu (Azfar dkk., 2018; Khalaf dkk., 2015; Marimbun dkk., 2016; Nurliyanasari dkk., 2009).

Penelitian mengenai prevalensi karies gigi pada anak tunarungu di Bali terutama di kota Denpasar belum banyak terpublikasi. Dengan diketahuinya gambaran karies gigi pada anak tunarungu, diharapkan akan menjadi dasar upaya pencegahan karies gigi yang belum menjadi prioritas oleh dinas kesehatan, layanan kesehatan juga pihak sekolah dan orang tua. Bertitik tolak pada latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti gambaran kejadian karies pada anak tunarungu usia 12-18 tahun di kota Denpasar.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* analitik. Populasi penelitian ini adalah anak tunarungu di Kota Denpasar usia 12-18 tahun. Populasi terjangkau adalah semua siswa SLB N 2 Denpasar dan Lembaga Pendidikan Sushrusa yang berjumlah 91 anak. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah anak tunarungu tanpa kebutuhan khusus lainnya, gigi permanen telah tumbuh seluruhnya kecuali

molar ketiga, bersedia untuk diteliti dengan menyerahkan *informed consent* yang telah ditandatangani oleh orang tua. Kriteria eksklusinya adalah anak yang masih ada pada fase gigi bercampur. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling dimana dari 91 anak, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 71 anak.

Variabel yang diteliti adalah karakteristik subjek meliputi karakteristik demografi (jenis kelamin dan usia), pengetahuan dan perilaku menjaga kesehatan gigi mulut dan kejadian karies gigi. Kuesioner disusun sesuai dengan variabel yang diteliti yaitu 10 pertanyaan untuk variabel pengetahuan dan 10 pertanyaan untuk variabel perilaku kesehatan gigi dan mulut. Uji validitas dilakukan hanya berupa validitas konten, dimana dengan menguji isi pertanyaan yang sudah mencakup pengetahuan dan perilaku dasar untuk kesehatan gigi dan karies.

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan uji beda proporsi menggunakan Chi square test, dengan membandingkan kejadian karies berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, pengetahuan dan perilaku sampel. Penelitian ini telah mendapatkan kelayakan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor surat: 248/UN14.2.2.VII.14/LP/2020.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi, Pengetahuan, Perilaku dan Karies Gigi Anak Tunarungu di Kota Denpasar

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	32	45,1
Perempuan	39	54,9
Usia		
12-14 Tahun	42	59,2
15-18 Tahun	29	40,8
Tingkat Pengetahuan		
Buruk	30	42,3
Baik	41	57,7
Tingkat Perilaku		
Buruk	35	49,3
Baik	36	50,7
Kategori Skor Karies (WHO)		
Sangat Rendah	23	32,4
Rendah	15	21,1

Sedang	15	21,1
Tinggi	9	12,7
Sangat Tinggi	9	12,7
Skor DMF-T keseluruhan	2,98 (sedang)	
Kejadian Karies		
Karies	58	81,7
Tidak Karies	13	18,3

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa proporsi perempuan (54,9%) lebih tinggi dibandingkan proporsi laki-laki (45,1%). Pada kelompok usia, anak tunarungu yang berusia 12-14 tahun (59,2%) memiliki proporsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang berusia 15-18 tahun (40,8%). Responden memiliki pengetahuan dengan kategori baik lebih tinggi (57,7%), begitu pula dengan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut lebih tinggi dengan kategori baik (50,7%). Berdasarkan kategori WHO, tingkat karies sangat rendah memiliki proporsi lebih tinggi (32,4%), dibandingkan dengan kategori karies yang lain. Namun setelah dilakukan perhitungan secara keseluruhan skor, didapatkan karies gigi untuk seluruh anak adalah 2,98 (kategori sedang). Kemudian dari pengkategorian karies dan tidaknya, prevalensi kejadian karies pada anak tunarungu ditemukan sebesar 81,7%.

Tabel 2 Proporsi Jawaban Pengetahuan tentang Karies dan Menjaga Kebersihan Gigi dan Mulut pada Anak Tunarungu di Kota Denpasar

No	Item Pertanyaan	Benar		Salah	
		n	%	n	%
1	Penyebab gigi berlubang	57	80,3	14	19,7
2	Cara membersihkan plak gigi	45	63,4	26	36,6
3	Cara yang baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut	51	71,8	20	28,2
4	Waktu yang tepat untuk menyikat gigi	31	43,7	40	56,3
5	Jenis makanan yang baik untuk kesehatan gigi	23	32,4	48	67,6
6	Makanan yang tidak merusak gigi	40	56,3	31	43,7
7	Bagian gigi yang harus disikat saat menggosok gigi	46	64,8	25	35,2
8	Manfaat fluor bagi kesehatan gigi	34	47,9	37	52,1
9	Proses terjadinya lubang gigi	31	43,7	40	56,3
10	Gejala gigi berlubang	52	73,2	19	26,8

Pada tabel 2 ini, disajikan proporsi 10 jawaban pertanyaan pengetahuan dari sampel. Terdapat beberapa pertanyaan yang dijawab benar kurang dari 50% responden. Seperti pertanyaan terkait waktu yang tepat menyikat gigi (43,7%), jenis makanan yang tidak merusakan gigi (32,4%), manfaat fluor bagi kesehatan gigi (47,9%), proses terjadinya lubang gigi (43,7%). Ditemukan hanya 3 pertanyaan dimana lebih dari 70% responden menjawab dengan benar yaitu penyebab gigi berlubang (80,3%), cara yang baik menjaga kesehatan gigi dan mulut (71,8%) dan gejala gigi berlubang (73,2%).

Tabel 3 Gambaran Perilaku Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak Tunarungu di Kota Denpasar

No	Pertanyaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Riwayat sakit gigi		
	Ya	51	71,8
	Tidak	20	28,2
2	Riwayat kunjungan ke dokter gigi setahun sebelumnya		
	Pernah	50	70,4
	Tidak Pernah	21	29,6
3	Tujuan ke dokter gigi (n=50)		
	Perawatan gigi (menambal, membersihkan kotoran gigi)	18	25,4
	Sakit gigi, sakit gusi, atau mulut	17	23,9
	Pemeriksaan rutin	10	14,1
	Tidak tahu	5	7
4	Frekuensi menggosok gigi		
	2 kali dalam sehari/lebih	37	52,1
	1 kali dalam sehari	18	25,4
	Beberapa kali dalam satu minggu	16	22,5
5	Waktu menggosok gigi		
	Pagi saat mandi	13	18,3
	Sore saat mandi	10	14,1
	Pagi dan sore saat mandi	38	53,5
	Pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur	10	14,1
6	Penggunaan pasta gigi saat menggosok gigi		
	Ya	58	81,7
	Tidak	13	18,3
7	Konsumsi makanan manis dan lengket		
	Beberapa kali dalam sehari	19	26,8
	1 kali dalam sehari	23	32,4
	Beberapa kali dalam satu minggu	14	19,7
	Tidak pernah	15	21,1
8	Konsumsi minuman manis atau bersoda		

	Beberapa kali dalam sehari	20	28,2
	1 kali dalam sehari	20	28,2
	Beberapa kali dalam satu minggu	19	26,8
	Tidak pernah	12	16,9
9	Kebiasaan merokok		
	Ya	16	22,5
	Tidak	55	77,5
10	Frekuensi merokok (n=16)		
	Setiap hari	9	12,7
	Beberapa kali dalam 1 minggu	4	5,6
	Jarang	3	4,2

Tabel 3 menyajikan data terkait perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut pada anak tunarungu di Kota Denpasar. Pada tabel ini terlihat bahwa 71,8% anak memiliki riwayat sakit gigi. Kemudian sebagian besar anak pernah berkunjung atau mendapatkan akses layanan ke dokter gigi (70,4%) dengan tujuan yaitu perawatan gigi (25,4%), sakit gigi (23,9%), pemeriksaan rutin (14,1%) dan sisanya tidak tahu (7%). Anak tunarungu yang memiliki frekuensi gosok gigi yang baik sebesar 52,1%, dengan waktu yang benar (pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur) sebesar 14,1% serta sebagian besar anak sudah menggunakan pasta gigi saat menggosok gigi (81,7%). Berdasarkan konsumsi makanan dan minuman kariogenik serta merokok, ditemukan 26,8% mengonsumsi makanan manis beberapa kali dalam sehari, 28,2% mengonsumsi minuman manis atau soda dalam sehari dan 22,5% anak memiliki kebiasaan merokok, sedangkan yang tidak pernah mengonsumsi masing-masing hanya sebanyak 21,1%, 16,9% dan 22,5%.

Tabel 4 Analisis Kejadian Karies Gigi Berdasarkan Karakteristik Demografi, Pengetahuan dan Perilaku pada Anak Tunarungu di Kota Denpasar

Variabel	Karies		Tidak Karies		Total		Rasio Prevalensi	pvalue
	n	%	n	%	n	%		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	31	96,9	1	3,1	32	100	1,399	0,003
Perempuan	27	69,2	12	30,8	39	100		
Usia								
12-14 Tahun	37	88,1	5	11,9	42	100	1,217	0,093
15-18 Tahun	21	72,4	8	27,6	29	100		
Pengetahuan								
Buruk	27	90,0	3	10,0	30	100	1,190	0,121
Baik	31	75,6	10	24,4	41	100		
Perilaku								

Buruk	30	85,7	5	14,3	35	100	1,102	0,387
Baik	28	77,8	8	22,2	36	100		

Pada tabel 4 disajikan hasil analisis tabulasi antara kejadian karies gigi dan variabel lainnya. Dari hasil kejadian karies gigi berdasarkan jenis kelamin, proporsi karies laki- laki (96,9%) lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi karies perempuan (69,2%), berarti laki-laki cenderung mengalami karies 1,3 kali lebih tinggi dibandingkan perempuan dan terbukti secara signifikan ($p < 0,05$). Berdasarkan usia, proporsi usia 12-14 tahun yang mengalami karies (88,1%) lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi karies usia 15-18 tahun (72,4%), dimana usia 12-14 tahun berisiko 1,2 kali lebih tinggi mengalami karies dibandingkan dengan kelompok usia 15-18 tahun, meskipun tidak ditemukan bukti yang signifikan secara statistik. Pengetahuan yang buruk memiliki proporsi karies 1,19 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki pengetahuan baik terkait kesehatan gigi dan mulut. Begitu juga dengan perilaku yang buruk cenderung memiliki proporsi karies 1,10 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang memiliki perilaku yang baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Namun perbedaan proporsi pada pengetahuan dan perilaku ini tidak terbukti secara signifikan ($p > 0,05$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menemukan bahwa prevalensi karies pada anak tunarungu usia 12-18 tahun di Kota Denpasar sebesar 81,7%. Hal ini menunjukkan bahwa angka prevalensi karies gigi pada anak tunarungu di Kota Denpasar cukup tinggi. Hasil yang hampir sama bahkan lebih tinggi ditemukan pada penelitian di Sofia, Thailand dan India dimana angka prevalensi masing-masing adalah 89%, 82,5% dan 86,8% (Bansal dkk., 2020; Doichinova & Peneva, 2015; Gallo dkk., 2006).

Hasil analisis karies berdasarkan WHO, ditemukan bahwa pada individu kategori karies sangat rendah memiliki proporsi yang paling tinggi yaitu 32,4%, tetapi untuk kategori sedang hingga sangat tinggi sebanyak 46,5% atau dari keseluruhan skor didapatkan pada populasi ini masuk kategori sedang. Hal ini sangat perlu mendapatkan perhatian, karena kerusakan gigi yang sudah sangat tinggi akan sangat berdampak pada kesehatan anak terutama asupan nutrisi dan tumbuh kembangnya juga pada prestasi belajarnya. Perlu adanya upaya pencegahan terutama penanganan yang tepat terkait

dengan karies gigi yang dialami oleh anak-anak tunarungu ini. Pihak sekolah dapat menjadi penghubung anak-anak mendapatkan akses layanan pengobatan gigi ke puskesmas dan RS Pemerintah, sehingga kerusakan dan dampak yang lebih lanjut dapat dicegah.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa laki-laki cenderung lebih tinggi mengalami karies dibandingkan dengan perempuan dan terdapat hubungan secara statistik. Hal ini sama dengan hasil penelitian oleh Worotitjan dkk tahun 2013, dimana hasilnya menunjukkan indeks DMFT pada laki-laki sebesar 3.86 sedangkan pada perempuan 3.47. Penelitian lain juga dilakukan oleh Mukhbitin tahun 2018 mendapatkan hasil presentase karies pada subjek laki-laki sebesar 36% dan 7% pada subjek perempuan. Selain itu Ningsih tahun 2015 juga melakukan penelitian terkait kebersihan rongga mulut dimana ditemukan bahwa presentase subjek laki-laki memiliki kebersihan rongga mulut yang buruk sebesar 47.4%, sedangkan 15.8% pada perempuan (Mukhbitin, 2018; Ningsih, 2015; Worotitjan dkk., 2013).

Perbedaan proporsi ini diasumsikan karena perempuan cenderung mempunyai perilaku yang lebih baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Secara psikologis, tahapan perkembangan perempuan lebih cepat dibandingkan dengan laki-laki. Kedewasaan dan pubertas pada perempuan menjadikan perempuan lebih memperhatikan penampilan termasuk kebersihan dan kesehatan gigi. Umumnya perempuan akan melakukan perawatan preventif agar giginya tetap sehat karena berhubungan dengan penampilan mereka. Disamping itu, laki-laki umumnya mengkonsumsi makanan tanpa memilih apakah makanan tersebut kariogenik atau tidak, sehingga memungkinkan lebih berisiko mengalami karies gigi (Farooq & Ali, 2015; Ningsih, 2015; Ratnaningsih, 2006).

Pada penelitian ini tidak ditemukan perbedaan proporsi yang signifikan pada variabel kelompok usia, pengetahuan dan perilaku. Namun pada kelompok usia, ditemukan kecenderungan kejadian karies gigi lebih tinggi pada kelompok usia muda dibandingkan usia tua. Pada penelitian Azfar, 2018 menemukan hal yang sama dan ini dipengaruhi oleh meningkatnya perilaku baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut pada kelompok yang lebih tua (Azfar dkk., 2018). Meskipun pada beberapa penelitian lain tidak menemukan hubungan usia dan karies gigi karena berapapun usia individu

akan terhindar dari karies gigi jika melakukan perilaku pencegahan terhadap karies gigi (Khotimah, 2013; Vichayanrat & Kositpumivate, 2014).

Perilaku pencegahan yang baik secara teori umumnya dipengaruhi oleh pengetahuan dan pemahaman yang baik. Pada penelitian ini masih terlihat adanya poin-poin pengetahuan yang kurang yaitu waktu yang tepat menyikat gigi, jenis makanan yang tidak merusak gigi, manfaat fluor bagi kesehatan gigi, proses terjadinya lubang gigi. Jika dicermati, poin-poin ini merupakan poin inti atau dasar yang mestinya diketahui dan dipahami sehingga dapat mempengaruhi perilaku mereka menjadi lebih baik. Meskipun pada penelitian ini tidak terbukti adanya hubungan antara pengetahuan dan karies gigi, namun terlihat adanya proporsi karies yang lebih tinggi pada anak tunarungu dengan pengetahuan buruk dibandingkan pengetahuan baik. Pada beberapa penelitian juga tidak ditemukan adanya korelasi antara pengetahuan dan karies gigi (Almujadi & Taadi, 2017; Nurliyanasari dkk., 2009; Winarno dkk., 2018). Menurut Panjaitan dkk tahun 2018, pengetahuan yang kurang dapat disebabkan karena terbatasnya akses informasi yang diberikan oleh pihak guru, tenaga kesehatan, maupun orang tua. Oleh karena itu penting kiranya dilakukan peningkatan pengetahuan pada anak tunarungu oleh puskesmas atau instansi kesehatan lain melalui pendekatan ke pihak sekolah dan orang tua. Kemudian pengetahuan yang dimiliki seseorang perlu didukung oleh kemauan serta kemampuan untuk diimplementasikan (Panjaitan dkk., 2018).

Panjaitan dkk, 2018 dan Alini, 2018 menunjukkan adanya hubungan antara perilaku dan karies gigi (Alini, 2018; Panjaitan dkk., 2018). Namun penelitian ini tidak menunjukkan hubungan yang bermakna meskipun hasil analisis perilaku dan kejadian karies gigi menunjukkan tren bahwa perilaku yang buruk cenderung memiliki karies gigi yang lebih tinggi dibandingkan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut yang baik. Pada anak tunarungu, peran orang tua dalam memberikan informasi, memberi contoh dan mengawasi perilaku pencegahan karies gigi pada anak sangatlah penting. Peran orang tua ini perlu juga mendapatkan dukungan dari pihak sekolah, layanan kesehatan serta Dinas Kesehatan. Hanya saja penelitian ini tidak melihat peran dan dukungan orang tua terhadap perilaku pencegahan karies gigi pada anak tunarungu.

Jika dilihat kembali peritem perilaku, sebagian besar anak telah mendapatkan akses layanan ke dokter gigi, meskipun hanya 14,1% yang melakukan pemeriksaan

rutin. Pemeriksaan rutin sangat diperlukan untuk melakukan deteksi dini terhadap ada tidaknya masalah atau karies gigi pada anak. Dengan demikian, dapat dilakukan perawatan awal untuk mencegah terjadinya kerusakan gigi dan dampak lebih jauh. Hasil penelitian oleh Azfar dkk tahun 2018, menunjukkan bahwa subjek yang jarang ke dokter gigi memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami karies karena akan menyebabkan kurangnya tindakan preventif dan terlambatnya deteksi serta perawatan terhadap karies yang diberikan oleh dokter gigi (Azfar dkk., 2018; Cianetti dkk., 2017; Portero de la Cruz & Cebrino, 2020).

Frekuensi yang direkomendasikan untuk menggosok gigi adalah dua kali dalam sehari yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur. Pada penelitian ini ditemukan bahwa 52,1% anak telah menggosok gigi 2 kali sehari namun waktu yang benar hanya 14,1%. Penelitian oleh Azfar dkk tahun 2018, Kumar S dkk tahun 2016, dan Rahardjo dkk tahun 2015 menemukan bahwa frekuensi yang buruk dalam menyikat gigi merupakan faktor risiko terjadinya karies (Azfar dkk., 2018; Mukhbitin, 2018; Rahardjo dkk., 2015). Menggosok gigi sebelum sarapan dikatakan dapat meminimalkan hilangnya mineral pada gigi karena gigi telah terlindungi oleh fluoride sebelum mendapatkan paparan acidogenik. Apabila menggosok gigi dilakukan segera setelah sarapan, akan menyebabkan gigi menjadi mudah abrasi dan hilangnya mineral oleh sikat gigi. Hal ini dikarenakan kondisi enamel yang masih lunak setelah sarapan. Disarankan apabila menggosok gigi setelah sarapan sebaiknya dilakukan 30 menit setelahnya (Duggal dkk., 2013). Kelemahan dari penelitian ini adalah ini tidak menanyakan secara spesifik selang waktu setelah sarapan dengan kegiatan menggosok gigi.

Pada penelitian ini diketahui 81,7% anak tunarungu telah menggunakan pasta gigi saat menggosok gigi. Namun tidak ditanyakan lebih lanjut apakah pasta gigi yang digunakan telah mengandung fluoride. Fluoride yang terkandung di dalam pasta gigi dapat mengurangi risiko karies karena membantu proses remineralisasi, serta ion kalsium dan fosfat pada pasta gigi dapat mencegah hilangnya mineral pada gigi. Selain itu fluoride dapat mengurangi produksi asam yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang ada di dalam rongga mulut. Biofilm oral seharusnya mendapat paparan fluoride lebih dari satu kali dalam sehari untuk mencegah terjadinya karies (Boustedt dkk., 2020; Cameron & Widmer, 2008; Rahardjo dkk.,

2015). Apabila jarang menggosok gigi, maka gigi akan jarang terpapar oleh fluoride. Penelitian Hujoel dkk, 2018 memperkuat temuan bahwa subjek yang tidak menggunakan pasta gigi saat menggosok gigi mengalami karies yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan pasta gigi (Hujoel dkk., 2018).

Berdasarkan konsumsi makanan dan minuman kariogenik serta merokok, ditemukan 26,8% mengkonsumsi makanan manis beberapa kali dalam sehari, 28,2% mengkonsumsi minuman manis atau soda dalam sehari dan 22,5% anak memiliki kebiasaan merokok. Kejadian karies tidak hanya dipengaruhi oleh frekuensi zat kariogenik yang terpapar tetapi juga lamanya zat tersebut berada di rongga mulut (makanan dikulum lama), waktu minum, cara minum dan perilaku setelah minum minuman manis atau bersoda (Fitriati dkk., 2017; Reza, 2018). Risiko karies yang lebih tinggi dialami oleh subjek yang merokok disebabkan karena merokok dapat memicu perubahan intraoral yaitu xerostomia. Xerostomia ini memiliki hubungan dengan terjadinya karies. Pada penelitian oleh Koul dan Pandey tahun 2019 menemukan bahwa terdapat penurunan efek buffering, pH saliva, serta jumlah bakteri *S.mutans* yang lebih tinggi pada perokok, sehingga mengakibatkan perokok memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami karies (Heng dkk., 2006; Koul & Pandey, 2019).

Diperlukan penelitian lebih mendalam untuk menggali kebiasaan konsumsi makanan dan minuman kariogenik serta kebiasaan merokok dari anak-anak tunarungu sehingga dari pola konsumsi ini dapat diketahui faktor risiko terkait karies gigi. Kemudian upaya promosi kesehatan terkait perilaku pencegahan mulai dari pentingnya menggosok gigi, frekuensi dan waktu menggosok gigi, pasta gigi yang digunakan, menghindari konsumsi zat kariogenik serta pentingnya melakukan pemeriksaan rutin gigi ke layanan kesehatan.

Ditemukan beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Sampel penelitian ini telah memenuhi perhitungan sampel minimal, namun jumlahnya dapat ditingkatkan jika satu sekolah dengan siswa tunarungu dapat memberikan ijin penelitian, serta dari komunitas tunarungu di Kota Denpasar. Sehingga hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan ke populasi di Kota Denpasar. Peneliti kurang mampu berkomunikasi dengan subyek yang merupakan anak tunarungu, sehingga memerlukan bantuan dari pihak sekolah untuk mewawancarai anak tersebut, yang

mungkin saja terdapat bias dalam proses pengumpulan data. Meskipun telah diminimalkan dengan melakukan pengarahannya sebelumnya pada guru dan pemeriksa gigi. Alat ukur yang digunakan telah dilakukan ujicoba sebelumnya meskipun tidak melalui uji validitas dan reliabilitas secara statistik mengingat jumlah populasi yang terbatas. Namun telah dilakukan uji validitas konten dengan menyesuaikan kuesioner dengan pedoman WHO dan memperbaiki pertanyaan dan poin jawaban agar lebih mudah dimengerti oleh subyek. Beberapa variabel yang sudah diteliti, perlu digali lebih dalam seperti pengetahuan dan perilaku mengkonsumsi zat kariogenik. Juga beberapa variabel lain yang belum diteliti seperti sosial ekonomi, kepemilikan dan pemanfaatan asuransi kesehatan, peran orang tua dan pihak sekolah serta layanan kesehatan terhadap kejadian karies gigi pada anak tunarungu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar sampel adalah perempuan (54,9%), dengan kelompok usia 12-14 tahun (59,2%), memiliki tingkat pengetahuan baik (57,7%) dan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut yang baik (50,7%). Prevalensi karies pada anak tunarungu usia 12-18 tahun di Kota Denpasar tergolong tinggi yaitu sebesar 81,7%, dengan skor karies sedang. Ditemukan terdapat kecenderungan laki-laki, kelompok usia 12-14 tahun, pengetahuan buruk dan perilaku buruk mengalami karies gigi. Namun dari hasil uji analitik, hanya jenis kelamin yang menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian karies (laki-laki memiliki risiko 1,3 kali (CI95% = 1,125-1,741) mengalami karies dibandingkan dengan perempuan).

Berdasarkan hasil dan pembahasan, rekomendasi yang dapat diberikan sebagai berikut. Diperlukan adanya penanganan yang tepat pada anak-anak tunarungu yang telah mengalami karies gigi. Pihak sekolah dapat menjadi penghubung anak-anak untuk mendapatkan akses layanan pengobatan gigi ke puskesmas dan RS Pemerintah, sehingga kerusakan dan dampak yang lebih lanjut dapat dicegah. Selanjutnya diperlukan adanya skrining secara rutin dari pihak puskesmas untuk mendeteksi secara dini adanya karies pada anak tunarungu dengan pendekatan pada pihak sekolah. Upaya pencegahan dapat lebih difokuskan pada anak laki-laki mengingat pada penelitian ini ditemukan laki-laki lebih berisiko

mengalami karies gigi, juga dimulai pada usia yang lebih muda. Promosi kesehatan yang diberikan oleh puskesmas mesti memperhatikan materi yang masih kurang dipahami seperti waktu yang tepat menyikat gigi, jenis makanan yang tidak merusak gigi, manfaat fluor bagi kesehatan gigi, proses terjadinya lubang gigi. Juga perilaku pencegahan yang belum baik dilakukan seperti frekuensi dan waktu menggosok gigi, pasta gigi yang digunakan, menghindari konsumsi zat kariogenik serta pentingnya melakukan pemeriksaan rutin gigi ke layanan kesehatan. Penelitian selanjutnya perlu memperhatikan kemampuan komunikasi dan teknis pengumpulan data pada anak tunarungu untuk menghindari bias informasi juga mengukur lebih dalam mengenai perilaku pencegahan karies gigi serta variabel yang berhubungan dengan karies gigi (sosial ekonomi, kepemilikan dan pemanfaatan asuransi kesehatan, peran orang tua dan pihak sekolah serta layanan kesehatan terhadap kejadian karies gigi pada anak tunarungu).

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama proses penelitian ini penulis menyadari telah banyak menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak terutama kepada Kepala Lembaga Pendidikan Sushrusa, SLB N 1 Denpasar yang telah memberikan izin dan bersedia berpartisipasi menjadi bagian dari penelitian ini. Oleh karena penelitian ini juga merupakan bagian dari skripsi, sudah sepatutnya ucapan terima kasih penulis berikan kepada pembimbing yang telah memberikan bimbingan hingga skripsi dan artikel ilmiah ini dapat terselesaikan. Begitupula ucapan terima kasih ini penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proses penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Al-Naser, H. (2017). Dental Caries Prevalence And Severity Among Deaf And Hearing Impaired Male Students In Eastern Saudi Arabia. *Advances In Dentistry & Oral Health*, 5(2), 3–8. <https://doi.org/10.19080/Adoh.2017.05.555658>
- Alini, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Murid SDN 5 Kepenuhan Wilayah Kerja Puskesmas Kepenuhan. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 19–27.
- Almujadi, & Taadi. (2017). Hubungan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Jumlah Karies Anak Kelas III -V Di SD Muhammadiyah Sangonan II Godean Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 04(1), 1–7.

- Azfar, M., Khan, I., Qureshi, S., Zia, N., & Abid, K. (2018). Oral Health Status Among Hearing And Speech Impaired Children Of Karachi, Pakistan. *Journal Of The Pakistan Dental Association*, 27, 181–185. <https://doi.org/10.25301/JPDA.274.181>
- Bansal, S., Negi, K., Kumar, A., & Jain, S. (2020). Surgical Management Of Periapical Lesion: A Case Report. *Asian Pacific Journal Of Health Sciences*, 7(2), 29–32. <https://doi.org/10.21276/Apjhs.2020.7.2.7>
- Boustedt, K., Dahlgren, J., Twetman, S., & Roswall, J. (2020). Tooth Brushing Habits And Prevalence Of Early Childhood Caries: A Prospective Cohort Study. *European Archives Of Paediatric Dentistry : Official Journal Of The European Academy Of Paediatric Dentistry*, 21(1), 155–159. <https://doi.org/10.1007/S40368-019-00463-3>
- Cameron, A. C., & Widmer, R. P. (2008). *Handbook Of Pediatric Dentistry Third Edition (3rd Ed.)*.
- Cianetti, S., Lombardo, G., Lupatelli, E., Rossi, G., Abraha, I., Pagano, S., & Paglia, L. (2017). Dental Caries, Parents Educational Level, Family Income And Dental Service Attendance Among Children In Italy. *European Journal Of Paediatric Dentistry*, 18(1), 15–18. <https://doi.org/10.23804/Ejpd.2017.18.01.03>
- Dahlquist, L. M., Weiss, K. E., Clendaniel, L. D., Law, E. F., Ackerman, C. S., & Mckenna, K. D. (2009). Effects Of Videogame Distraction Using A Virtual Reality Type Head-Mounted Display Helmet On Cold Pressor Pain In Children. *Journal Of Pediatric Psychology*, 34(5), 574–584. <https://doi.org/10.1093/Jpepsy/Jsn023>
- Doichinova, L., & Peneva, M. (2015). Prevalence Of Dental Caries In Hearing Impaired Children Than 5 To 12 Years Old In Sofia. <https://api.semanticscholar.org/Corpusid:53132827>
- Duggal, M., Cameron, A., & Toumba, J. (2013). *Paediatric Dentistry St A Glance (Vol. 19, Nomor 5)*.
- Farooq, I., & Ali, S. (2015). A Cross Sectional Study Of Gender Differences In Dental Anxiety Prevailing In The Students Of A Pakistani Dental College. *The Saudi Journal For Dental Research*, 6(1), 21–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Sjdr.2014.06.002>
- Fitriati, N., Elly Trisnawati, E., & Hernawan, A. D. (2017). Perilaku Konsumsi Minuman Ringan (Softdrink) Dan Ph. *Unnes Journal Of Public Health*, 6(2), Hal 114-122.
- Gallo, L. M., Chiaravalloti, G., Iwasaki, L. R., Nickel, J. C., & Palla, S. (2006). Mechanical Work During Stress-Field Translation In The Human TMJ. *Journal Of Dental Research*. <https://doi.org/10.1177/154405910608501106>

Heng, C., Badner, V., & Freeman, K. (2006). Relationship Of Cigarette Smoking To Dental Caries In A Population Of Female Inmates. *Journal Of Correctional Health Care*, 12, 164–174. <https://doi.org/10.1177/1078345806292384>

Hujoel, P. P., Hujoel, M. L. A., & Kotsakis, G. A. (2018). Personal Oral Hygiene And Dental Caries: A Systematic Review Of Randomised Controlled Trials. *Gerodontology*, 35(4), 282–289. <https://doi.org/10.1111/ger.12331>

Khalaf, M., El-Motayam, K. M., El-Gawad, R. Y. A., & Omara, A. A. (2015). Oral Health Knowledge And Attitude Of Caregivers And Oral Health Status Of Children With Hearing Impairment. <https://api.semanticscholar.org/Corpusid:212592463>

Khotimah, K. (2013). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia 6-12 Tahun Di SD Negeri Karangayu 03 Semarang. *Ejournal STIKES Telogorejo*, 014, 1–10.

Koul, M., & Pandey, A. (2019). Association Of Tobacco Habits With Dental Caries And Streptococcus Mutans Count. ~ 479 ~ *International Journal Of Applied Dental Sciences*, 5(2), 479–483. www.Oraljournal.Com

Marimbun, B. E., Mintjelungan, C. N., & Pangemanan, D. H. C. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Gigi Dan Mulut Dengan Status Karies Gigi Pada Penyandang Tunanetra. *E-GIGI*, 4(2), 0–5. <https://doi.org/10.35790/eg.4.2.2016.13924>

Mukhbitin, F. (2018). Description Of Dental Caries In Third Class Students. <https://ejournal.unair.ac.id/PROMKES/Article/Download/6745/6021/0>, 155–156.

Ningsih, D. S. (2015). Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Kebersihan Rongga Mulut Anak Panti Asuhan. *Odonto Dental Journal*, 2(1), 14–19.

Nurliyanasari, L., Wardani, R., & Susilawati, S. (2009). The Relationship Between The Dental Health Knowledge And Oral Hygiene Index Of The Deaf. *Padjadjaran Journal Of Dentistry*, 21(2), 123–126. <https://doi.org/10.24198/pjd.vol21no2.14103>

Panjaitan, M., Anastasia, I., & Novelina. (2018). Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Indeks DMF-T Pada Siswa Kelas XII Di SMA Y.P Antasari Deli Serdang.

Portero De La Cruz, S., & Cebrino, J. (2020). Oral Health Problems And Utilization Of Dental Services Among Spanish And Immigrant Children And Adolescents. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17030738>

Rahardjo, A., Maharani, D. A., Kiswanjaya, B., Idrus, E., Nicholson, J., Cunningham, P., & Schäfer, F. (2015). Measurement Of Tooth Brushing Frequency, Time Of

- Day And Duration Of Adults And Children In Jakarta, Indonesia. *Journal Of Dentistry Indonesia*, 21(3). <https://doi.org/10.14693/Jdi.V21i3.251>
- Ratnaningsih, T. (2006). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia 7 –9 Tahun Di SD Negeri Mindu Gading Kecamatan Tarik Kabupaten Sidoarjo.
- Reca, R. (2018). Hubungan Jenis Makanan Jajanan Dengan Status Karies Pada Murid Sdn Lampeuneurut Aceh Besar. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 37. <https://doi.org/10.29103/Averrous.V4i2.1036>
- Vichayanrat, T., & Kositpumivate, W. (2014). Oral Health Conditions And Behaviors Among Hearing Impaired And Normal Hearing College Students At Ratchasuda College, Nakhon Pathom, Thailand. *The Southeast Asian Journal Of Tropical Medicine And Public Health*, 45(5), 1228–1235.
- Winarno, H. R., Nasution, V. A. H., Chandra, R. M., Adiningsih, N. K. S., Anggaraeni, N. M. Y., Handoko, S. A., & Putri, W. C. W. S. (2018). Association Between Knowledge And Behavior In Maintaining Oral Hygiene With Dental Caries Among Children In Gianyar. 1(1), 73–79.
- World Health Organization. (2013). *Oral Health Surveys: Basic Methods – 5th Ed.* Springer Topics In Signal Processing, 5, 33–58. https://doi.org/10.1007/978-3-642-15352-5_3
- Worotitjan, I., Mintjelungan, C. N., & Gunawan, P. (2013). Pengalaman Karies Gigi Serta Pola Makan Dan Minum Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara. *E-GIGI*, 1(1), 59–68. <https://doi.org/10.35790/Eg.1.1.2013.1931>