



The relationship between the method of brushing teeth and the PHPM index in deaf children

Fitria Dwi Sulistiyani ^{a,1*}, Quroti A'yun ^{b,1}, Siti Hidayati ^{c,1}

^{a,b,c} Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Kyai Mojo Street Number 56, Pingit, Yogyakarta, 55243

¹ayunquroti@yahoo.com*

*korespondensi penulis

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima Revisi Dipublikasikan	<p>Latar Belakang : Metode menyikat gigi adalah cara umum yang dianjurkan untuk membersihkan deposit lunak pada permukaan gigi dan gusi. Plak adalah lapisan tipis yang tidak berwarna (transparan) dan melekat pada gigi. Tunarungu merupakan istilah yang digunakan kepada anak yang mengalami keterbatasan dalam pendengaran. Berdasarkan studi pendahuluan anak tunarungu di sekolah anak berkebutuhan khusus (SLB) di Daerah Istimewa Yogyakarta dan diperoleh 80% dari 20 anak memiliki skor indeks PHPM sedang. Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk diketahuinyai hubungan metode menyikat gigi dengan indeks PHPM pada anak tunarungu. Metode Penelitian : Desain penelitian yang digunakan adalah <i>quasy experiment</i> dengan rancangan <i>one group pretest posstest</i>. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sejumlah 50 responden. Teknik pengambilan data dilakukan dengan mengukur indeks PHPM menggunakan larutan disclosing solution sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan menyikat gigi dengan metode vertikal, horizontal, dan kombinasi. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Februari – Maret 2019. Uji statistik yang digunakan adalah uji chi-square. Hasil Penelitian : Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak menggunakan metode menyikat gigi horizontal (48%) dengan ($p=0,002$), metode menyikat gigi kombinasi ($p=0,006$) dan metode menyikat gigi vertikal ($p=0,054$) yang menunjukkan bahwa metode horizontal dan kombinasi memiliki hubungan yang bermakna dengan indeks PHPM ($p<0,05$). Kesimpulan : Ada hubungan yang signifikan antara metode menyikat gigi dengan indeks PHPM pada anak tunarungu.</p>
Kata kunci: Metode menyikat gigi Indeks PHPM Tunarungu	
Key word: The method of brushing teeth PHPM index Deaf	ABSTRACT <p>Background : The method of brushing teeth is the recommended general method to clean soft deposit on the surface of the teeth and gums. Plaque is transparent thin layer that attached on the teeth. Deaf is a term used for children who experience limitations in hearing. Based on the preliminary study, deaf children in Special needs children school (SLB) in Yogyakarta Special Region showed that 80% of the 20 children had moderate PHPM index scores. Research Purpose : This research aimed to determine the relationship between the method of brushing teeth and the PHPM</p>



index in deaf children. **Research Method** : This research used quasy experiment with one group pretest posttest. Moreover, total sampling was used as a sampling technique to collect the data from 50 respondents. Data collection technique was carried out by measuring PHPM index by using disclosing solution before and after the tooth brushing treatment with vertical, horizontal, and mix method. This research was conducted between February and March 2019. Chi-square was used as the statistic test. **Research Result** : This study shows that most children used the horizontal tooth brushing method (48%) with $p=0,002$, mix tooth brushing method with $p=0,006$, and vertical tooth brushing method with $p=0,054$. Therefore, it shows that horizontal and mix method have significant relationship with PHPM index ($p<0,05$). **Conclusion** : There is a significant relationship between the method of brushing teeth and the PHPM index in deaf children.

This is an openaccess article under the CC-BY-SALicense.



Introduction

Menyikat gigi merupakan salah satu perilaku preventif untuk membersihkan deposit lunak pada permukaan gigi dan gusi untuk keberhasilan dan kesehatan rongga mulut yang optimal¹. Walaupun kita selalu mengatakan telah menyikat gigi dua kali sehari, namun sebagian besar orang tetap memiliki plak dalam mulutnya. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembersihan gigi yang dilakukan belum tepat².

Anak merupakan usia rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena masih memerlukan bantuan dari orangtua maupun keluarga untuk membimbing dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya begitu pula pada anak berkebutuhan khusus yang memiliki resiko yang sangat tinggi pada masalah kebersihan gigi dan mulutnya karena memiliki keterbatasan dalam dirinya³. Anak- anak yang berkebutuhan khusus adalah tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, tunagrahita atau retradasi mental, *cerebral palsy*, dan autisme⁴.

Orang dikatakan tunarungu apabila kurang mampu dalam mendengar atau kurang mampu mendengar suara. Apabila dilihat secara fisik, anak tunarungu tidak berbeda dengan anak dengar pada umumnya, tetapi ketika dia berkomunikasi barulah diketahui bahwa mereka tunarungu⁵.

Kondisi kesehatan gigi pada anak tunarungu usia sekolah memang buruk dibanding dengan anak normal. Keterbatasan dalam berkomunikasi sebagai akibat dari gangguan pendengaran yang dialaminya, hal ini dapat menimbulkan hambatan dalam memperoleh pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yang nantinya akan menentukan sikap dan tindakan anak dalam menjaga kebersihan rongga mulutnya⁶.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti dengan cara pemeriksaan plak gigi di SLBN 1 Bantul dan SLBB Wiyata dharma 1 Sleman didapatkan hasil bahwa 80% anak memiliki indeks skor plak kriteria sedang, hal ini disebabkan karena kurang benar dalam menggosok gigi terutama pada metode menyikat giginya.

Material and method

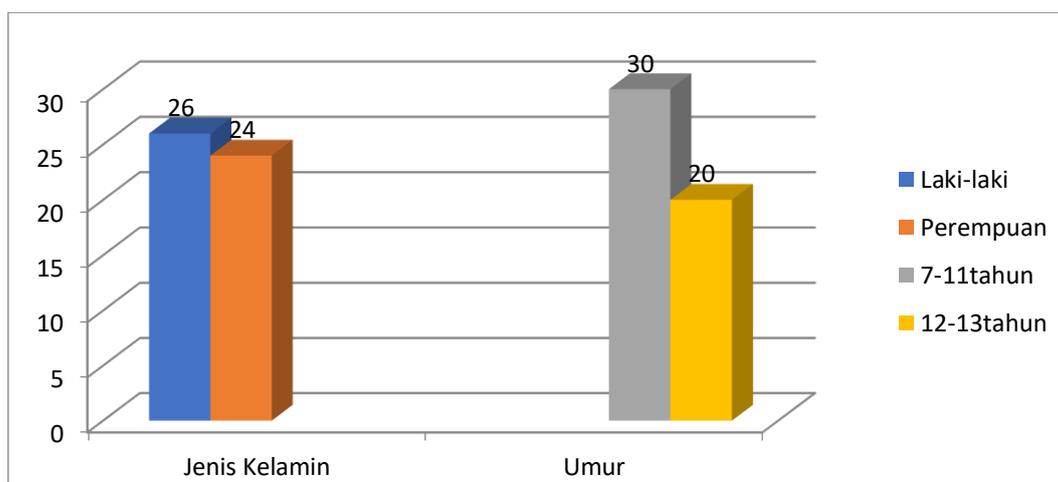
Jenis penelitian bersifat *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest*⁷. Penelitian ini dilaksanakan di SLBN 1 Bantul dan SLBB Wiyata dharma 1 Sleman Yogyakarta pada bulan Februari – Maret 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dasar SLB kelas tunarungu. Jumlah total adalah 50 siswa yang terdiri dari 22 siswa dari SLB Negeri 1 Bantul dan 28 siswa dari SLB B Wiyata Dharma 1 Sleman. Kriteria Inklusi : 1) Siswa tunarungu usia 7-13 tahun dari SLB Negeri 1 Bantul dan SLB B Wiyata Dharma 1 Sleman. 2) Siswa tunarungu yang telah disetujui *informed concentnya* oleh orang tua mereka. 3) Siswa tunarungu yang kooperatif mengikuti pemeriksaan. 4) Siswa yang telah makan biskuit @12g sebelum diukur indeks PHPM awal. 5) Siswa yang telah menyikat gigi dengan metode vertikal, horizontal, dan kombinasi untuk diukur indeks PHPM akhir. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Total Sampling*, sehingga jumlah sampel dalam penelitian berjumlah 50 responden.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Variabel *Independent* (pengaruh) : metode menyikat gigi vertikal, horizontal, dan metode kombinasi. Instrumen yang digunakan yaitu pengamatan dengan menggunakan format *check list* metode menyikat gigi dengan kode 1 untuk metode vertikal, 2 untuk metode horizontal, dan 3 untuk metode kombinasi. Pengukuran menggunakan skala Nominal. Variabel *Dependent* (terpengaruh) : Indeks PHPM pada anak tunarungu. Instrumen yang digunakan yaitu format pemeriksaan indeks PHPM. Pemeriksaan dilakukan dengan mengoleskan larutan *disclosing solution* setelah anak memakan biskuit. Pengukuran menggunakan skala ordinal. Variabel terkendali : 1) siswa usia 7-13 tahun, 2) Sikat gigi, 3) Biskuit @12g. Variabel tidak terkendali : Plak gigi.

Data diperoleh dari hasil pengamatan metode menyikat gigi dan pemeriksaan indeks PHPM. Penyusunan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan uji statistik analisa data menggunakan uji *Chi Square*.

Result and discussion



Gambar 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa responden terbanyak berjumlah 26 orang (52%) dari jenis kelamin laki-laki dan 30 orang (60%) dari responden berumur 7-11tahun.

Tabel 1. Tabulasi Silang Jenis Kelamin dengan Metode Menyikat Gigi

Jenis Kelamin	Metode Menyikat Gigi						Total	
	Vertikal	%	Horizontal	%	Kombinasi	%	n	%
Laki-laki	5	19,3	13	50	8	30,7	26	100
Perempuan	7	29	11	46	6	25	24	100

Berdasarkan analisis tabulasi silang antara jenis kelamin dengan metode menyikat gigi pada tabel 1 dapat dilihat bahwa responden yang paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki 13 orang (50%) dengan menggunakan metode menyikat gigi horizontal.

Tabel 2. Tabulasi Silang Jenis Kelamin Terhadap Indeks PHPM sebelum dan Sesudah diberikan perlakuan menyikat gigi

Jenis Kelamin	Indeks PHPM						Total	
	Baik		Sedang		Buruk		n	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Laki-laki								
Pretest	1	4	11	42	14	54	26	100
Posttest	11	42,3	15	57,7	0	0	26	100
Perempuan								
Pretest	3	12,5	12	50	9	37,5	24	100
Posttest	12	50	12	50	0	0	24	100

Berdasarkan tabulasi silang antara jenis kelamin dengan indeks PHPM sebelum an sesudah diberikan perlakuan menyikat gigi pada tabel 2 diatas didapatkan data bahwa ada kenaikan indeks PHPM baik dari 1orang (4%) menjadi 11orang(42,3%) pada jenis kelamin laki-laki, dan pada jenis kelamin perempuan didapatkan indeks PHPM baik dari 3 orang (12,5%) menjadi 12 orang (50%).

Tabel 3. Tabulasi Silang Umur Terhadap Metode Menyikat Gigi

Umur	Metode Menyikat Gigi						Total	
	Vertikal		Horizontal		Kombinasi		n	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
Umur 7-11 Tahun	9	30	16	53,3	5	16,7	30	100
Umur 12-13 Tahun	3	15	7	35	10	50	20	100

Berdasarkan tabulasi silang antara umur terhadap metode menyikat gigi pada tabel 3 didapatkan data bahwa responden terbanyak adalah pada umur 7-11 tahun pada metode menyikat gigi horizontal yaitu 16 orang (53,3%).

Tabel 4. Tabulasi Silang Umur Terhadap Indeks PHPM Sebelum dan Sesudah diberikan perlakuan menyikat gigi

Umur	Indeks PHPM						Total	
	Baik		Sedang		Buruk		n	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
Umur 7-11 Tahun								
Pretest	3	10	13	43,3	14	46,7	30	100
Posttest	13	43,3	17	56,7	0	0	30	100
Umur 12-13 Tahun								
Pretest	1	10	10	50	9	45	20	100
Posttest	10	50	10	50	0	0	20	100

Berdasarkan tabulasi silang antara umur terhadap indeks PHPM sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menyikat gigi pada tabel 4 didapatkan data ada penurunan indeks buruk dari 14 orang (46,7%) menjadi 0 orang (0%) pada umur 7-11 tahun.

Tabel 5. Hasil Uji Chi-Square

Metode Menyikat Gigi	Chi-Square	Asmp. Sig (2-sided)
Vertikal	5,829	,054
Horizontal	36,266	,002
Kombinasi	7,024	,006

Berdasarkan hasil analisis tabel 7, hasil uji *Chi Square* diatas menunjukkan bahwa metode menyikat gigi horizontal dan kombinasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap indeks PHPM ($p < 0,05$), sedangkan metode vertikal menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan terhadap indeks PHPM ($p > 0,05$).

Melalui penelitian ini peneliti ingin mengetahui hubungan metode menyikat gigi dengan indeks PHPM pada anak tunarungu. Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperimental* dengan desain rancangan *One Group Pretest Posttes* tanpa adanya kelompok kontrol sehingga pengambilan data dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi atau perlakuan.

Responden dalam penelitian ini sebanyak 50 siswa, yang terdiri dari 26 siswa laki-laki (52%) dan 24 siswa perempuan (48%). Distribusi karakteristik berdasarkan umur dapat dilihat bahwa responden terbanyak adalah responden dengan kisaran umur 7-11 tahun yaitu 30 orang (60%). Data ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Kebiasaan menyikat gigi dengan cara yang baik dan benar merupakan cara yang paling efektif untuk menghilangkan plak atau deposit bakteri lunak yang melekat pada gigi. Berdasarkan tabel 1 tabulasi silang antara jenis kelamin dengan metode menyikat gigi dapat dilihat bahwa responden yang paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu 13 orang (50%) dengan menggunakan metode menyikat gigi horizontal.

Berdasarkan tabulasi silang antara jenis kelamin dengan indeks PHPM sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menyikat gigi pada tabel 2 diatas didapatkan data bahwa ada kenaikan indeks PHPM baik dari 1orang (4%) menjadi 11orang(42,3%) pada jenis kelamin laki-laki, dan dari 3 orang (12,5%) menjadi 12 orang (50%) pada jenis kelamin perempuan. Terdapat penurunan indeks PHPM buruk dengan jumlah 14 orang (54%) menjadi 0 orang (0%) pada jenis kelamin laki-laki dan dari 9 orang (37,5%) menjadi 0 orang (0%) pada jenis kelamin perempuan. Hal tersebut dapat terjadi karena antara responden laki-laki dan perempuan paling banyak menggunakan metode menyikat gigi horizontal. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian lain bahwa anak lebih cepat mengerti dan cenderung lebih mudah menyikat gigi dengan metode horizontal dibandingkan dengan metode menyikat gigi yang lain, hal tersebut juga terkait dengan kebiasaan anak menyikat gigi dirumah, dimana seringkali secara tidak sadar anak cenderung menggunakan metode horizontal⁸.

Peneliti membagi umur responden menjadi 2 kelompok yaitu masa anak-anak (7-11tahun), dan remaja awal (12-13 tahun)⁹. Berdasarkan tabulasi silang antara umur terhadap metode menyikat gigi pada tabel 3 didapatkan data bahwa pada umur 12-13 tahun metode menyikat gigi yang paling banyak digunakan adalah metode kombinasi yaitu 10 orang (50%), umur 12-13 tahun merupakan masa awal remaja dimana anak mulai memiliki perhatian yang lebih seperti merawat diri, memperhatikan penampilan, dan keinginan untuk memelihara kesehatan gigi dan mulut. Hal ini sejalan dengan kesimpulan hasil penelitian lain bahwa menyikat gigi menggunakan metode kombinasi sangat disarankan karena metode ini efektif dalam menurunkan skor plak gigi¹⁰. Selain itu, pendapat lain juga menyatakan bahwa cara menyikat gigi yang paling efektif adalah dengan mengkombinasikan metode-metode menyikat gigi yaitu horizontal, vertikal, dan roll².

Umur 7-11 tahun didapatkan responden terbanyak adalah menggunakan metode menyikat gigi horizontal yaitu 16 orang (53,3%), menurut penelitian lain menyatakan bahwa metode menyikat gigi horizontal cocok digunakan pada anak-anak karena anak-anak lebih cepat mengerti dan cenderung lebih mudah menyikat gigi dengan metode horizontal, terlebih anak-anak tunarungu yang mengalami kesulitan saat berkomunikasi, mereka lebih memanfaatkan indra penglihatannya untuk mencontoh sesuatu¹¹.

Berdasarkan tabulasi silang antara umur terhadap indeks PHPM sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menyikat gigi pada tabel 4 didapatkan data bahwa ada penurunan indeks buruk dari 14 orang (46,7%) menjadi 0 orang (0%) dan kenaikan indeks PHPM baik dari 3 orang (10%) menjadi 13 orang (43,3%) pada umur 7-11 tahun, dan penurunan indeks buruk dari 9 orang (45%) menjadi 0 orang (0%) serta kenaikan indeks PHPM baik dari 1 orang (10%) menjadi 10 orang (50%) terdapat pada umur 12-13 tahun. Hal tersebut dapat dibandingkan dengan tabel 3 yaitu responden pada umur 7-11 tahun paling banyak menggunakan metode menyikat gigi horizontal, karena metode tersebut mudah dilakukan dan dipahami oleh anak-anak¹¹. Responden pada umur 12-13 tahun paling banyak menggunakan metode menyikat gigi kombinasi. Usia anak-anak (7-11tahun) masih memiliki tingkat kesadaran yang rendah akan pentingnya menjaga kesehatan gigi⁸.

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* hubungan metode menyikat gigi dengan indeks PHPM pada anak tunarungu didapatkan nilai ($Asym.Sig < 0,05$) pada metode menyikat gigi horizontal dan kombinasi, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara metode menyikat gigi yang digunakan terhadap penurunan indeks PHPM. Pada metode vertikal didapatkan nilai $sig > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara metode menyikat gigi vertikal dengan indeks PHPM, hal ini berarti metode vertikal tidak dapat menurunkan indeks PHPM lebih besar karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kemampuan anak tunarungu yang berbeda beda dalam kebiasaan menyikat gigi, frekuensi saat anak menyikat gigi dan tekanan. Secara statistik terdapat hubungan yang signifikan apabila nilai $Asym.Sig < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

Anak berkebutuhan khusus adalah istilah lain untuk menggunakan kata “Anak Luar Biasa” yang menandakan adanya kelainan khusus. Tunarungu merupakan salah satu kekhususan dari anak berkebutuhan khusus yaitu memiliki hambatan dalam pendengaran, baik secara permanen maupun tidak. SLBN 1 Bantul dan SLB B Wiyata Dharma 1 Sleman merupakan salah satu sekolah luar biasa untuk karakteristik tunarungu. Sebagian besar indeks plak gigi siswa SLBN 1 Bantul dan SLB B Wiyata Dharma 1 Sleman adalah kategori sedang dengan metode menyikat gigi horizontal. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan terhambatnya cara berkomunikasi mereka sehingga mereka lebih mudah melakukan dan memahami metode menyikat gigi horizontal yaitu dengan cara menggosok-gosokan kearah kanan dan kiri. Hal ini sejalan dengan teori peneliti lain yang mengatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang paling esensial dalam mempengaruhi perilaku *personal hygiene* seseorang¹².

Conclusion

Terjadi kenaikan indeks PHPM baik dan penurunan indeks PHPM buruk setelah menyikat gigi menggunakan metode vertikal, horizontal, dan kombinasi. Ada hubungan antara metode menyikat gigi dengan indeks PHPM pada anak tunarungu.

Reference

1. Putri, M., Herijulianti, S., dan Nurjanah, N. *Ilmu Pencegah Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. (EGC, 2011).
2. Pratiwi, D. 2009. Gigi Sehat dan Cantik. *Kompas*.
3. Indahwati V, Gunawan P. N, M. M. F. J. Perbandingan Status Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Anak Berkebutuhan Khusus SLB-B dan SLB-C Kota Tomohon. *J. e-GIGI* **3(2)**, 361–366 (2015).
4. Chrisly E.N.D. Rampi, Paulina G, D. H. C. P. Gambaran Kebersihan Gigi dan Mulut pada Anak Penderita Down Syndrome di SLB YPAC Manado. *J. Kedokt. Klin.* **1 (3)**, 35–41.
5. Haenudin. Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu. Peserta Didik Berkebutuhan Khusus dengan Hambatan Pendengaran. *Luxima Metro Media*.
6. Agusta, Maria Victa. Ismail, Ade. Firdausy, M. D. Hubungan Pengetahuan Kesehatan Gigi dengan Kondisi Oral Hygiene Anak Tunarungu Usia Sekolah. Semarang. *Medali J.* **2(1)**, 64–68 (2014).

7. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. (Rineka Cipta, 2012).
8. Haryanti, Destiya. Adhani R. Spriyanto, D. Dewi, I. R. Efektivitas Menyikat Gigi Metode Horizontal, Vertical, dan Roll Terhadap Penurunan Plak pada Anak Usia 9-11 Tahun. *Dentino (Jur. Ked. Gigi)* **2(2)**, 150–154 (2014).
9. RI, D. *Sistem Kesehatan Nasional*. <http://www.depkes.go.id> (2009).
10. Suyatmi, D., Ediati, S. dan Purwati, D. Sikat Gigi Metode Kombinasi Efektif Menurunkan Skor Plak. *J. Teknol. Kesehat.* **9(2)**, 59–177.
11. Sarma Sarika, Ramakrishna Yeluri, A. A. J. and A. K. M. Effect of Toothbrush Grip on Plaque Removal During Manual Toothbrushing in Children. *J Oral Sci* **2(54)**, 187 (2012).
12. Notoatmodjo, S. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. (Rineka Cipta, 2010).