



Pengaruh Metode Penyuluhan Audio Taktil Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Penurunan Indeks Plak Siswa Tunanetra di SLB Semarang

Effect of Tactile Audio Counseling Methods on Dental and Mouth Health Against the Decreased Plaque Index for Blind Students in SLB Semarang

Dhiyas Mareda Hilmanafar, Dwi Windu Kinanti Arti, Hayyu Failasufa
Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang,
Corresponding author: dhiyas03@gmail.com

Riwayat Artikel: Dikirim; Diterima; Diterbitkan

Abstrak

Latar Belakang: Anak tunanetra memiliki kebersihan gigi dan mulut lebih rendah daripada anak bukan penyandang tunanetra. Siswa tunanetra memiliki rata-rata nilai indeks plak termasuk kategori sedang. Beberapa hal yang menyebabkan buruknya kondisi rongga mulut anak tunanetra diantaranya adalah kurangnya pengetahuan tentang cara menjaga kesehatan gigi dan mulut dikarenakan kurangnya visualisasi kesulitan memahami dan menguasai cara menjaga kebersihan gigi dan mulut, dan cara sikat gigi yang salah. Terdapat beberapa metode penyampaian informasi yang dapat diterima dengan baik oleh tunanetra, diantaranya audio taktil yang didesain khusus agar tunanetra dapat belajar dan memperoleh informasi kesehatan gigi dan mulut. Tujuan: Mengetahui pengaruh metode audio taktil terhadap penurunan indeks plak pada siswa tunanetra. Metode: Jenis penelitian analitik dengan desain penelitian eksperimental semu dengan rancangan penelitian *one group pretest posttest only design*. Sampel dalam penelitian adalah seluruh siswa tunanetra di SLB N Semarang, SLB A Dria Adi, dan YKTM Budi Asih Semarang dilakukan pengukuran indeks plak sebelum (pre) penyuluhan, penyuluhan metode audio taktil, dan pengukuran indeks plak setelah 1 minggu penyuluhan (post). Hasil: Memperoleh nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,005$), artinya terdapat perbedaan signifikan antara indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan. Kesimpulan: Penyuluhan menggunakan metode audio taktil efektif mempengaruhi indeks plak siswa tunanetra.

Kata Kunci: Audio taktil, tunanetra, indeks plak

Abstract

Background: Children with visual impairments have lower oral and dental hygiene than non-blind children. Blind students have an average plaque index score in the medium category. Some of the things that cause the poor condition of the oral cavity of blind children include the lack of knowledge about how to maintain healthy teeth and mouth due to lack of visualization, difficulty understanding and mastering how to maintain dental and oral hygiene, and how to brush teeth incorrectly. There are several methods of delivering information that can be well received by the blind, including tactile audio that is specifically designed so that the blind can learn and obtain dental and oral health information. Objective: To determine the effect of the tactile audio method on decreasing the plaque index in blind students. Method: This type of analytic research with quasi-experimental research design with one group pretest posttest only design research design. The samples in this study were all blind students in SLB N Semarang, SLB A Dria Adi, and YKTM Budi Asih Semarang, plaque index measurements were conducted before (pre) counseling, tactile audio method counseling, and plaque index measurements after 1 week counseling (post). Results: Obtaining a p value of 0,000 ($p < 0.005$), meaning that there is a significant difference between plaque indexes before and after counseling. Conclusion: Counseling using tactile audio method effectively affects the plaque index of blind students.

Keywords: tactile audio, visual impairment, plaque index

PENDAHULUAN

Tunanetra merupakan sebuah istilah yang menggambarkan kondisi seseorang yang



memiliki keterbatasan pengelihan (Persatuan Tunanetra Indonesia, 2012). Riskesdas (2013) menunjukkan 17% penduduk Indonesia adalah penyandang tunanetra. Hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) tercatat terjadi peningkatan jumlah tunanetra di Indonesia dari Riskesdas (2007) sebelumnya sebanyak 0,9% menjadi 1,5%.

Anak tunanetra memiliki kebersihan gigi dan mulut lebih rendah daripada anak bukan penyandang tunanetra, Sebuah penelitian telah dilakukan oleh Al Sadhan (2017) meneliti sebanyak 162 siswa tunanetra memiliki rata-rata nilai indeks plak sebesar 1.72, hasil ini termasuk kategori sedang. Hasil penelitian Muthia (2015) menyatakan bahwa terdapat beberapa sekolah luar biasa (SLB) di Semarang, diantaranya adalah SLB N Semarang, SLB A Dria Adi Semarang, dan YKTM Budi Asih Semarang yang memiliki siswa tunanetra. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa skor rata-rata indeks plak siswa tunanetra di ketiga SLB tersebut sebanyak 3.02 yang dapat dikategorikan dalam tingkat sedang. Beberapa hal yang menyebabkan buruknya kondisi rongga mulut anak tunanetra diantaranya adalah makanan kariogenik, bentuk dan posisi gigi, sisa makanan yang menempel, plak yang tidak dibersihkan, serta kurangnya pengetahuan tentang cara menjaga kesehatan gigi dan mulut (Sheehy *et al.*, 2004; Broadbent *et al.*, 2011).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa terdapat beberapa metode penyampaian informasi yang dapat diterima dengan baik oleh tunanetra, diantaranya adalah *Braille*, dan audio taktil yang didesain khusus agar tunanetra dapat belajar dan memperoleh informasi kesehatan gigi dan mulut (Joybell, dkk, 2015; Ishartiwi, 2002). Penelitian selanjutnya menggabungkan dua metode yaitu audio dan taktil dengan lebih dari satu indera yaitu indera pendengaran (audio) dan indera perabaan (taktil) yang memiliki hasil yang lebih efektif dibandingkan dengan metode yang hanya menggunakan satu indera (Kumari, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dimintakan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) dengan No. 983 /EC /FK /2019. Jenis penelitian adalah penelitian analitik dengan *one group pretest posttest only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SLB N Semarang, YKTM Budi Asih Semarang, dan SLB A Dria Adi Semarang pada bulan Mei – Agustus 2019.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* (sampel jenuh) maka sampel penelitian ini adalah seluruh siswa/i tunanetra di SLB N Semarang, YKTM Budi Asih Semarang dan SLB A Dria Adi Semarang sebanyak 36 siswa/i. Pengambilan data skor plak awal dengan indeks plak *O'Leary* dan kebiasaan menyikat gigi dilakukan sebelum diberikan penyuluhan dengan audio taktil. diberikan perlakuan selama 4 hari setiap pagi sebelum mulai kegiatan belajar mengajar, hari ke-5 pengambilan skor plak akhir dan observasi kebiasaan menyikat gigi sehingga diperoleh dua data yaitu data indeks plak *O'Leary* sebelum

Analisis data penelitian menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, skor plak sebelum dan sesudah, serta kebiasaan menyikat gigi sebelum dan sesudah penyuluhan metode audio taktil. Kemudian data dilanjutkan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebelum dilanjutkan analisis bivariat dengan uji t berpasangan untuk mengetahui signifikansi perbedaan skor plak sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut menggunakan metode audio taktil.

HASIL PENELITIAN

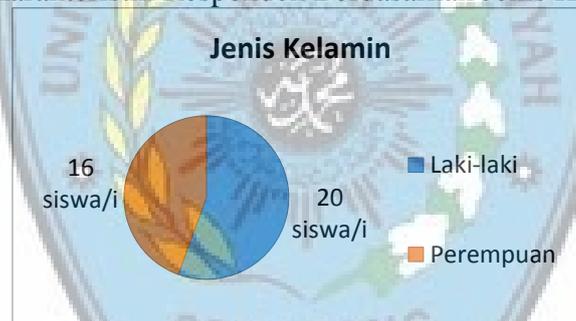
Hasil penelitian diketahui sebanyak 36 responden penelitian memiliki rentan umur 6-19 tahun.

Gambar 1. Karakteristik Subjek Berdasarkan Umur (n=36)



Gambar 1 menyatakan bahwa paling banyak adalah responden dengan umur 17 tahun sebanyak 6 siswa/i.

Gambar 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=36)



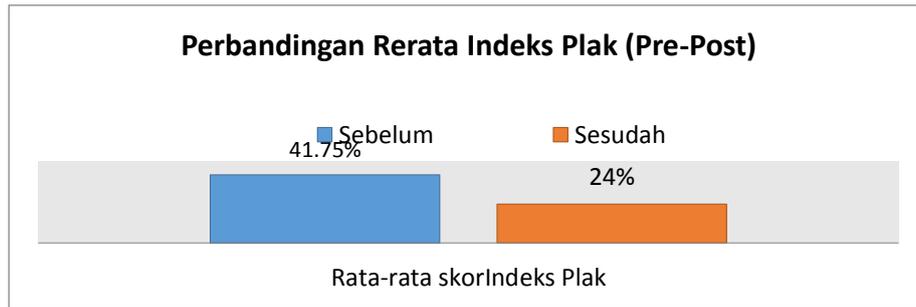
Gambar 2 menunjukkan bahwa dari 36 responden paling banyak adalah responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 20 siswa/i tunanetra.

Tabel 1. Kebiasaan Menyikat gigi sebelum dan sesudah penyuluhan

Kategori	Kebiasaan Menyikat Gigi	
	Sebelum	Sesudah
Kategori	Baik	1
	Buruk	35
Total	36	29

Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi penurunan kebiasaan menyikat gigi responden dilihat dari jumlah kebiasaan menyikat gigi kategori baik sebelum penyuluhan sebanyak 1 siswa/i, dan kebiasaan menyikat gigi kategori baik sesudah penyuluhan sebanyak 29 siswa/i.

Tabel 2. Rata-rata Indeks plak Sebelum dan Sesudah Penyuluhan



Tabel 2 menunjukkan terjadinya penurunan skor indeks plak responden dilihat dari rata-rata skor indeks plak sebelum penyuluhan sebanyak 41.75% dan rata-rata skor indeks plak sesudah penyuluhan menggunakan metode audio taktil sebanyak 24%.

Analisis bivariat bertujuan untuk mendeskripsikan distribusi data, menguji perbedaan dan mengukur hubungan antara variabel yang diteliti. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-wilk* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dan uji homogenitas dengan *Levene test* untuk mengetahui data homogen atau tidak. Uji t berpasangan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikan antara skor indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	p
Indeks Plak_Sebelum	.953	36	.126
Indeks Plak_Setelah	.916	36	.010

Keterangan= $p > 0,05$ (Data berdistribusi normal)

Tabel 3 diatas diketahui bahwa hasil uji normalitas dengan Uji *Shapiro-Wilk* data indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan dengan metode audio taktil memiliki sebaran normal ($p > 0,05$) dengan demikian seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas *Levene test*
Uji Homogenitas

Indeks Plak	Rata-rata Selisih	P-Value
Indeks Plak Sebelum dan Sesudah		
Levene Statistic		p
1.531		.220

Keterangan= $p > 0,05$ (data homogen)

Tabel 4 menunjukkan hasil uji homogenitas dengan *Levene test* dan memperoleh hasil bahwa data indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan bersifat homogen ($p > 0,05$)

Tabel 5. Hasil Uji t Berpasangan



IndeksPlak_Sebelum- IndeksPlak_Setelah	17.75%	0,000
---	--------	-------

Tabel 5. menunjukkan bahwa skor indek plak sebelum dan sesudah penyuluhan mengalami penurunan dengan rata-rata sebesar 17,75%. Hasil uji t berpasangan mendapatkan hasil signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$) dengan demikian dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan dengan metode audio taktil pada siswa tunanetra di SLB Semarang.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disebabkan metode audio taktil menggabungkan lebih dari satu indera yaitu indera pendengaran (audio) dan perabaan (taktil) yang memiliki efektifitas lebih baik daripada hanya menggunakan satu indera (Kumari, 2015). Penggabungan audio dan taktil membuat informasi semakin detail dan membuat siswa tunanetra menjadi tertarik sehingga menambah motivasi dan dapat mengakses informasi menjadi efektif (Arlinwibowo, 2016). Siswa tunanetra dengan keterbatasannya dalam melihat yang memiliki peranan sangat vital, tidak menutup kemungkinan untuk memperoleh informasi dan keterampilan yaitu dengan mensubstitusi hilangnya indra pengelihatian melalui kompensasi indera lain.

Tunanetra cenderung mengenali benda atau objek yang bersifat verbalistis, yaitu pengenalan sebatas suara atau kata-kata tanpa memahami makna benda atau objek yang dikenalnya, sedangkan perabaan (taktil) berperan sebagai sarana alternatif lain setelah pendengaran (audio) yang dapat saling membantu tunanetra untuk memperoleh keterampilan (Efendi, 2006). Keterbatasan ini menyebabkan timbulnya persepsi tentang cara menyikat gigi yang benar, oleh karena itu dengan menggunakan metode audio taktil siswa tunanetra dapat memperoleh informasi mengenai cara menyikat gigi yang baik dan benar melalui indera pendengaran (audio) dan dapat mendapatkan persepsi yang tepat dengan meraba (taktil) dan mencoba langsung cara sikat gigi dengan menggunakan sikat gigi dan model gigi. Penyuluhan menggunakan metode audio taktil memberikan siswa tunanetra informasi yang diterima dan dipraktekan langsung selama satu minggu masa penyuluhan setiap pagi.

Hasil ini juga sesuai dengan pendapat Putu dan Dewa (2012) menyatakan bahwa salah satu yang banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam pendidikan adalah *Dale's Cone of Experience* yaitu pengalaman langsung atau keterampilan langsung diperoleh seseorang sebagai hasil belajar yang ada dilingkungan kehidupan seseorang yang dapat diperoleh melalui benda tiruan, sampai verbal. Penyuluhan menggunakan metode audio taktil memberikan pengalaman langsung yang diterima siswa tunanetra tentang cara menyikat gigi yang baik dan benar baik secara informasi yang disampaikan melalui audio dan praktek langsung menggunakan model gigi sehingga dapat menurunkan skor indeks plak. Penelitian Desmond Roy (2017) membandingkan metode audio dan *braille* pada siswa tunanetra terhadap pengetahuan dan OHI-S, mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata skor pengetahuan dan OHI-S tunanetra. Rata-rata skor OHI-S sebelum penyuluhan dengan *braille* dan audio pada anak tunanetra adalah $3,45\pm 0,58$ dan $3,35\pm 0,61$ dan seminggu setelah penyuluhan menjadi $1,89\pm 0,47$ dan $1,70\pm 0,57$. Penelitian lain oleh Abdul Ghani Lathief (2016) menguji pengaruh pendidikan kesehatan gigi dan mulut melalui media audio taktil terhadap status kebersihan rongga mulut penyandang tunanetra mendapatkan hasil bahwa rata-rata sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan gigi dan mulut menggunakan media audio taktil yaitu 17,29 dan 9,42. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$) antara skor sebelum dan sesudah



pendidikan kesehatan gigi dan mulut dengan media audio taktil.

KESIMPULAN

1. Penyuluhan menggunakan metode audio taktil efektif terhadap penurunan indeks plak siswa tunanetra di SLB Semarang.
2. Rata-rata indeks plak siswa tunanetra sebelum penyuluhan adalah 41,75%. Rata-rata indeks plak siswa tunanetra setelah penyuluhan adalah 24%
3. Kebiasaan menyikat gigi siswa tunanetra sebelum penyuluhan kategori baik sebanyak 1 anak (2,8%). Kebiasaan menyikat gigi siswa tunanetra setelah penyuluhan dengan kategori baik sebanyak 29 anak (80,9%)
4. Terdapat perbedaan signifikan penurunan indeks plak sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan metode audio taktil pada siswa tunanetra di SLB Semarang

SARAN

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambahkan jumlah sampel untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Perlu dilakukan penambahan masa penyuluhan untuk melihat apakah setelah diberikan penyuluhan dengan audio taktil dapat terjadi sebuah kebiasaan baru

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Sadhan, Salwa A, Asma, M., Al-Jobair, Mariam Bafaqeeh, Hanadi Abu Sharifa, Maram Alagla. 2017. *Dental and Medical Health Status and Oral Health Knowledge Among Visually Impaired and Sighted Female School Children in Riyadh: a Comparative Study*. BMC Oral Health 17: 154.
- Arlinwibowo, Janu, Heri Retnawati. 2015. *Developing Audio Tactile For Visually Impaired Students*. International Journal on New Trends in Education and Their Implications Vol. 6 Issue 4 Article 02 ISSN 1309-6249
- Broadbent, Jonathan M, W Murray Thomson, John V Boyens and Richie Poulton. 2011. *Dental Plaque and Oral Health during the First 32 Years of Life*. Journal of the American Dental Association (1939). 142(4): 415–26.
- Choirunnisa, Muthia. 2015. *Perbedaan Efektivitas Menyikat Gigi Metode Horizontal dan Metode Fones Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Pada Anak Tunanetra Usia 6-13 Tahun Di Semarang*. ODONTO Dental Journal. Volume 2. Nomer 2. Desember 2015.
- Efendi, M., 2006, *Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara. pp: 9-10
- Ghani Lathief, Abdul. 2016. *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Gigi dan Mulut Melalui Media Audio Taktil Terhadap Status Kebersihan Mulut Penyandang Tunanetra Balai Rehabilitasi Sosial Bhakti Candrasa*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ishartiwi. 2002. *Optimalisasi pembelajaran penyandang gangguan penglihatan dengan program kaset audio*. Jurnal Ilmiah Guru 'COPE'; 1(4) : 1-5
- Joybell, Chrisantha, Ramesh Krishnan, Suresh Kumar. 2015. *Comparison of Two Brushing Methods-Sone's vs Modified Bass Method in Visually Impaired Children Using the Audio Tactile Performance (ATP) Technique*. Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR Vol. 9 Issue 3 Page ZC19.
- Kemenkes RI. 2007. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.



- Kumari, A. G., Himaja, P. V., Kumbak, A. O., 2015. Effectiveness of Various Sensory Input Methods in Dental Health Education Among Blind Children. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.*, 9 (10): 75-78.
- Putu, I. S., Dewa, I. Nyoman, 2012. *Media pendidikan kesehatan. Media pendidikan kesehatan.* Yogyakarta: Graha Ilmu. pp:5
- Roy Javer, Desmond. 2017. *Perbedaan Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Gigi dan Mulut Menggunakan Metode Braille Dibandingkan Audio Terhadap Tingkat Pengetahuan dan OHI-S pada Anak Tunanetra (Buta Total) di Yayasan Karya Murni dan Yapentra.* Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Sheehy, N et al. 2004. *American Foundation for the Blind.* All rights reserved. 59(5): 1–27.

