

## Comparison of brushing tooth using a mirror and without mirror to plaque index of orphanage children in Makassar

Perbandingan menyikat gigi menggunakan cermin dan tanpa cermin terhadap indeks plak anak panti asuhan di Makassar

<sup>1</sup>Rachmi Bachtiar, <sup>2</sup>Nur Asmah, <sup>3</sup>Dhyah Selvi Suyono

<sup>1</sup>Bagian Periodonsia

<sup>2</sup>Bagian Konservasi

<sup>3</sup>Mahasiswa

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia

Makassar, Indonesia

Corresponding Author: **Rachmi Bachtiar**, e-mail: **chichiwangsa17584@gmail.com**

### ABSTRACT

One of the most common dental and oral diseases in Indonesia today is periodontal disease which is generally caused by plaque bacteria on the tooth surface. To prevent the formation of plaque, maintenance of dental and oral hygiene is carried out in a simple, effective and practical way, namely by brushing teeth carefully and regularly. Mirroring is one of the media that can reflect oneself clearly because it can see the body including the entire surface of the teeth according to what is reflected in a mirror so that accuracy in brushing teeth is obtained and cleanliness is obtained on all surfaces of the teeth. The purpose of this study was to find how the plaque index compared to brushing teeth with and without mirrors in children at the Ummu Aiman and Hikmah Orphanage in Makassar, using a quasi-experimental method with a posttest only control group design type. Based on the Mann-Whitney U test on 46 samples, a p-value of 0.000 (<0.05) was obtained. This means that there is a significant difference in the dental plaque index in the group that brushes teeth using a mirror and without a mirror. It was concluded that brushing teeth using a mirror was more effective in reducing plaque index than without a mirror.

**Keywords:** mirror, brushing teeth, periodontal disease, plaque

### ABSTRAK

Salah satu penyakit gigi dan mulut yang banyak ditemui di Indonesia saat ini, yaitu penyakit periodontal yang secara umum disebabkan oleh bakteri plak pada permukaan gigi. Untuk mencegah terbentuknya plak dilakukan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut secara sederhana, efektif dan praktis yaitu dengan cara menyikat gigi secara teliti dan teratur. Bercermin merupakan salah satu media yang dapat merefleksikan diri dengan jelas karena dapat melihat tubuh termasuk seluruh permukaan gigi sesuai dengan apa yang terefleksi pada sebuah cermin sehingga diperoleh ketelitian dalam menyikat gigi dan kebersihan diperoleh di seluruh permukaan gigi. Penelitian dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana perbandingan indeks plak menyikat gigi dengan dan tanpa cermin pada anak di Panti Asuhan Ummu Aiman dan Hikmah di Makassar, menggunakan metode Quasi eksperimen dengan tipe *posttest only control group design*. Berdasarkan *Mann-Whitney U test* pada 46 sampel didapatkan *p-value* sebesar 0,000 (<0,05). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan indeks plak gigi pada kelompok yang menyikat gigi menggunakan cermin dan tanpa cermin. Disimpulkan bahwa menyikat gigi dengan menggunakan cermin lebih efektif menurunkan indeks plak dibandingkan dengan tanpa cermin.

**Kata kunci:** cermin, menyikat gigi, penyakit periodontal, plak

Received: 20 February 2022

Accepted: 10 July 2022

Published: 1 August 2022

### PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian penting dari kesehatan tubuh, artinya tubuh yang sehat ditunjang oleh gigi dan mulut yang sehat. Namun makanan ringan yang mengandung gula di zaman modern sangat diminati oleh anak sekolah. Makanan kariogenik yang mudah dijangkau masyarakat, kurangnya paparan *fluoride*, ditambah dengan peningkatan makanan yang mengandung gula menyebabkan kerusakan gigi yang tinggi di seluruh dunia.<sup>1,2</sup>

Kerusakan gigi pada usia kanak-kanak dapat mempengaruhi pertumbuhan gigi pada usia dewasa, sehingga kesehatan gigi mulut pada anak harus diperhatikan sejak dini. Secara umum penyakit periodontal disebabkan oleh bakteri plak pada permukaan gigi. Menurut Riskesdas 2018 persentase penyakit periodontal sebanyak

74,1% dari penyakit gigi dan mulut di Indonesia.<sup>3-5</sup>

Kerusakan jaringan periodontal banyak dijumpai pada kehidupan manusia saat ini karena dikaitkan dengan pola hidup sehari-hari seperti konsumsi makanan yang mudah melekat pada permukaan gigi yang tidak memiliki sifat *self-cleansing*. Untuk mencegah terbentuknya plak dilakukan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut karena jika tidak dibersihkan, plak akan terlihat 1-2 hari.<sup>6-10</sup>

Kebiasaan menjaga kesehatan gigi dan mulut dimulai sejak usia dini yaitu usia bayi sampai usia 5 tahun, karena mendukung keberhasilan untuk memelihara kesehatan gigi dan mulut yang baik hingga usia dewasa. Berdasarkan Riskesdas 2018, 2,8% penduduk Indonesia yang berusia tiga tahun ke atas telah memiliki kesadaran untuk menyikat gigi dua kali sehari yaitu pagi

setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Asupan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebaiknya diberikan pada anak usia sekolah yaitu usia 6-12 tahun karena anak usia tersebut merupakan kelompok yang sangat strategis untuk penanganan kesehatan gigi dan mulut.<sup>11-13</sup>

Mengontrol dan mencegah pembentukan plak dapat dilakukan secara sederhana, efektif, dan praktis yaitu dengan cara menyikat gigi secara teliti dan teratur dapat menghilangkan plak dari seluruh permukaan gigi. Menyikat gigi merupakan usaha mengontrol plak secara mekanik yang mudah dilakukan, serta langkah awal untuk mencegah terjadinya penyakit periodontal.<sup>9,11</sup>

Bercermin merupakan salah satu cara untuk melihat diri dengan menggunakan cermin sebagai media, dapat merefleksikan diri dengan jelas pada sebuah cermin.<sup>14</sup> Menurut Nikayu, proses menyikat gigi menggunakan cermin lebih efektif untuk mendapatkan hasil yang lebih bersih. Berdasarkan penelitian Masyaroh, menggunakan cermin pada saat menyikat gigi dapat menurunkan skor plak.<sup>9,11,15,16</sup>

## METODE

Desain penelitian quasi eksperimen dengan tipe *posttest only control group*, dengan pengambilan sampel adalah teknik *purposive sampling*; yaitu pengambilan sampel sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Data diuji menggunakan *independent t-test* jika data terdistribusi normal atau *Mann-Whitney U test* jika tidak terdistribusi normal. Sampel adalah anak Panti Asuhan Ummu Aiman dan Panti Asuhan Hikmah yang bersedia turut dalam penelitian ini baik laki-laki maupun perempuan. Besar sampel sebanyak 46 anak dari jumlah populasi sebanyak 65 anak.

## HASIL

Terdapat dua kelompok perlakuan, masing-masing 23 responden, yaitu kelompok pertama yang menyikat gigi menggunakan cermin dan kelompok kedua yang menyikat gigi tanpa cermin. Distribusi frekuensi indeks

**Tabel 1** Indeks plak gigi pada kelompok yang menyikat gigi tanpa cermin

Indeks Plak	Kategori	N	%
0,1-1,7	Baik	0	0,00%
1,8-3,4	Sedang	22	95,7%
3,5-5,0	Buruk	1	4,30%
Total		23	100%

Sumber: data primer, 2021

**Tabel 2** Indeks plak gigi pada kelompok yang menyikat gigi menggunakan cermin

Indeks Plak	Kategori	N	%
0,1-1,7	Baik	20	87,00%
1,8-3,4	Sedang	3	13,00%
3,5-5,0	Buruk	0	0,00%
Total		23	100%

Sumber: data primer, 2021

plak pada kelompok yang menyikat gigi tidak menggunakan cermin tampak pada Tabel 1; terdapat 22 responden dengan kategori indeks plak gigi sedang, buruk 1 responden, dan tidak ada kategori indeks plak baik.

Sedangkan Tabel 2 untuk responden yang menyikat gigi menggunakan cermin, 20 responden dengan kategori indeks plak gigi baik; indeks plak gigi sedang 3 responden dan tidak ada responden yang kategori buruk. Selanjutnya uji *Mann-Whitney U* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap menyikat gigi dengan menggunakan cermin dan tanpa cermin (tabel 3), yaitu menunjukkan *p-value* sebesar 0,000 ( $<0,05$ ). Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara indeks plak gigi pada kelompok yang menyikat gigi menggunakan cermin dan tanpa cermin. Kelompok yang menyikat gigi menggunakan cermin memiliki rerata indeks plak gigi sebesar 0,720 (SD 0,914), sedangkan kelompok yang menyikat gigi tanpa menggunakan cermin menunjukkan rerata indeks plak gigi setelah menyikat gigi yaitu 2,170 (SD 0,351); kelompok yang memiliki indeks plak gigi terkecil setelah menyikat gigi yaitu kelompok yang menggunakan cermin. *Mean difference* dari indeks plak gigi kedua kelompok yaitu 1,989. Hasil uji juga memperlihatkan *mean rank* dari kelompok yang menyikat gigi menggunakan cermin yaitu 13,80 sedangkan pada kelompok yang menyikat gigi tanpa menggunakan cermin menunjukkan *mean rank* sebesar 33,20; dapat juga dikatakan rata-rata nilai indeks plak gigi setelah menyikat gigi pada kelompok yang menggunakan cermin lebih baik dibandingkan kelompok yang menyikat gigi tanpa cermin.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1 terdapat 1 responden dengan kategori indeks plak gigi buruk disebabkan oleh faktor tidak fokus menyikat gigi karena tidak dapat melihat seluruh permukaan giginya meskipun menggunakan teknik kombinasi serta perhatiannya juga teralihkan hal lain. Hal tersebut tidak sejalan dengan Prasetyowati, dkk yang menyatakan bahwa teknik kombinasi lebih baik dan bersih dalam menurunkan indeks plak.<sup>18</sup>

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada responden dengan kategori indeks plak yang buruk, disebabkan dapat melihat seluruh permukaan gigi dengan baik serta dapat fokus terhadap kebersihan giginya karena bisa melihat sisa-sisa makanan pada permukaan gigi ketika menyikat gigi dengan menggunakan cermin. Hal ini sejalan dengan Atnin, bahwa saat bercermin kita dapat melihat diri sendiri dan perubahan yang terjadi pada diri yang terefleksi pada cermin, sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Hal ini juga mendukung pernyataan Nikayu bahwa penggunaan cermin saat me-

**Tabel 3** Hasil uji Mann-Whitney U kelompok yang menyikat gigi menggunakan cermin dan tanpa cermin

Perlakuan	N	Rata-rata	Standar Deviasi	Mean Rank	Mean difference	P-value
Cermin	23	0,720	0,914	13,80	1,989	0.000*
Tanpa Cermin	23	2,710	0,351	33,20		

\*uji Mann-Whitney U; sign <0,05; signifikan

nyikat gigi adalah untuk membantu melihat agar tidak ada permukaan yang terlewat dan sesudah menyikat gigi apakah semua permukaan gigi sudah bersih atau belum. Kontrol plak dengan peragaan menyikat gigi sambil bercermin juga dilakukan dokter gigi bagi pasien yang tidak berhasil menjaga *oral hygiene*-nya dengan baik. Penggunaan cermin diharapkan dapat mengevaluasi teknik menyikat gigi pasien.<sup>16,19</sup>

Pada tabel 3 bahwa kelompok yang menggunakan cermin yang memiliki indeks plak gigi terkecil. Hal ini disebabkan seseorang dapat melihat seluruh permukaan giginya dengan baik saat menyikat gigi dengan menggunakan cermin; sejalan dengan pernyataan Lutfiana bahwa menggunakan cermin pada saat menyikat gigi dapat menurunkan nilai indeks plak supragingiva.<sup>15</sup>

Pada penelitian ini juga diketahui penggunaan alat bantu yaitu cermin pada saat menyikat gigi sangat pen-

ting untuk menunjang kebersihan gigi dan mulut, yaitu cermin. Seseorang cenderung bercermin setiap akan beraktivitas untuk melihat perubahan pada dirinya karena refleksi diri pada cermin terlihat sesuai kondisi yang sebenarnya.<sup>20</sup>

Pemanfaatan cermin sebagai media untuk melihat rongga mulut pada saat menyikat gigi memudahkan pencapaian hasil yang sesuai dengan harapan sejalan dengan pernyataan Welbbury<sup>21</sup> bahwa menyikat gigi sebaiknya dilakukan di depan cermin, dan Fred bahwa menyikat gigi di depan cermin membuat seseorang lebih tertarik dalam menyikat gigi.<sup>21-22</sup>

Disimpulkan bahwa penggunaan media cermin untuk menyikat gigi membuat kita lebih teliti karena refleksi seluruh permukaan gigi terlihat pada cermin sehingga diperoleh kebersihan permukaan gigi dan membantu dalam menurunkan indeks plak gigi.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Anwar AI, Adnan AP, Ayub AA. Hubungan antara status periodontal dan status gigi geligi usia dewasa masyarakat Kelurahan Malino Kabupaten Gowa. *Cakradonya Dent J* 2018;10(2):71–7.
2. Aung MH, Nyan M. Evaluation of various oral hygiene instruction methods on effectiveness of tooth-brushing in primary school children. *Myanmar Heal Sci Res J* 2019;31(3):233–8.
3. Pontoluli ZG, Khoman JA, Wowor VNS. Kebersihan gigi mulut dan kejadian gingivitis pada anak sekolah dasar. *e-GiGi*. 2021;9(1):21–8.
4. Andriani I, Chairunnisa FA. Periodontitis kronis dan penatalaksanaan kasus dengan kuretase. *Insisiva Dent J* 2019;8(1):25–30.
5. Wijaksana IKE. Periodontal chart dan periodontal risk assessment sebagai bahan evaluasi dan edukasi pasien dengan penyakit periodontal. *J Kesehatan Gigi* 2019;6(1):19.
6. Egi M, Soegiharto GS. Efek berkumur sari buah tomat (*Solanum lycopersicum*) terhadap indeks plak gigi. *SONDE* 2018; 3(2):70–84.
7. Amnur AND. Pengaruh pasta gigi mengandung xylitol dan flouride dibandingkan pasta gigi mengandung flouride terhadap plak gigi. *J Kedokt Diponegoro* 2014;3(1):114176.
8. Senjaya AA. Buah dapat menyebabkan gigi karies. *J Ilmu Gizi* 2014;5(1):15–21.
9. Sumantri D. Pengurangan akumulasi plak gigi dengan membandingkan metode mengunyah permen karet xylitol dan berkumur teh hijau. *J Mater Kedokt Gigi* 2013;2(2):174–80.
10. Pratiwi D, Ariyani AP, Sari A, Wirahadikusumah A, Nofrizal R, Tjandrawinata R, et al. Penyuluhan peningkatan kesadaran dini dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Tegal Alur, Jakarta. *J Abdi Masy Indones* 2020;2(2):120–8.
11. Wiradona I, Widjanarko B, Syamsulhuda BM. Pengaruh perilaku menggosok gigi terhadap plak gigi pada siswa kelas IV dan V di SDN wilayah Kecamatan Gajahmungkur Semarang. *J Promosi Kesehatan Indonesia* 2016;8(1):59–68.
12. Gopdianto R, Rattu AJM, Mariati NW. Status kebersihan mulut dan perilaku menyikat gigi anak SD Negeri 1 Malalayang. *e-GIGI* 2014;3(1).
13. Lestari I. Perkembangan anak usia sekolah dasar. Sitepu PD, editor. Jakarta: UNJ PRESS; 2018.
14. Rodolphe G. The tain of mirror: derrida and the philosophy of reflection. Cambridge: Harvard Unity Press; 1997. 21.
15. Maysaroh L, Jatmiko IS. Pengaruh menyikat gigi di depan cermin terhadap penurunan skor plak supragingiva pada anak usia 8-9 Tahun. *Repos UGM* 2013;
16. Nikayu L. Kebersihan gigi dan mulut. *J Chem Inf Model* 2018;53(9):1689–99.
17. Musdalifa RAP. Pengaruh kekakuan bulu sikat gigi terhadap penurunan jumlah indeks plak pada anak sekolah dasar Kecamatan Iwoimenda Kabupaten Kolaka. *Media Kesehatan Gigi* 2019;18(1):1–9.
18. Prasetyowati S, Purwaningsih E, Susanto J. Efektivitas cara menyikat gigi teknik kombinasi terhadap plak indeks (studi pada murid kelas V SDN I Sooko Mojokerto). *J Kesehatan Gigi* 2018;6(1):5–11.
19. Newman C. Newman and Carranza's clinical periodontology. 13<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.p.19.
20. Atnin SFRI, Seni F, Dan R. Refleksi diri pada cermin dalam karya fotografi. 2018;1–71.
21. Welbbury R. Paediatric dentistry. 4<sup>th</sup> Ed. London: Oxford University; 2012.p.110

22. Fred R, Volkmar LA W. A practical guide to autism: what every parent, family member and teacher needs to know. Ottawa: Wiley; 2009.p.362