

## Perbedaan Sikat Gigi Biasa Dengan Sikat Gigi Elektrik Terhadap Penurunan Debris Indeks Pada Murid Kelas V Madrasah Diniyah Islamiyah Kindaung Banjarmasin

*The Difference of Ordinary Toothbrush and Electric Toothbrush With Decreasing Debris Indexes in Fifth Grade Students Madrasah Diniyah Islamiyah Kindaung Banjarmasin*

Eddy Rahman<sup>1\*</sup>, M. Bahrul Ilmi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) MAB Banjarmasin

Jl. Adhyaksa No. 2, Kayu Tangi, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

\*korespondensi: eddygigigi@gmail.com

### Abstract

*Brushing teeth in a mechanical way is still considered the most effective way, even though the use of toothbrush with the help of special tools such as electric toothbrush. The purpose of this study was to find out there are differences in ordinary toothbrush with electric toothbrush against decreasing index debris in fifth grade students of MDIM Kindaung Banjarmasin. This type of research is a real experiment with the design of "control group pretest-post test design". In this study the research population & sample was 42 students in fifth grade (total sampling). Instrument of this research is observation, questionnaire with interview technique, analyzed by using T test (Independent Samples test). The results showed that there was a difference in the decrease in index debris using a ordinary toothbrush and a significant electric toothbrush, namely a decrease in using more electric toothbrush. It is hoped that this can be an input in implementing preventative programs for dental and oral diseases in students at the MDIM Kindaung Banjarmasin.*

**Keywords :** *Electric toothbrush, index debris, student*

### Pendahuluan

Pembangunan Kesehatan pada hakekatnya adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen Bangsa Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis. Keberhasilan pembangunan kesehatan sangat ditentukan oleh kesinambungan antar upaya program dan sektor, serta kesinambungan dengan upaya-upaya yang telah dilaksanakan oleh periode sebelumnya (1).

SKRT 2001 menunjukkan hanya (9,3 %) penduduk yang menyikat gigi dengan sangat sesuai anjuran program (menyikat gigi setelah makan pagi dan sebelum tidur malam). Sebagian besar penduduk (6 1,5 %) menyikat gigi kurang sesuai anjuran program (menyikat gigi setelah bangun tidur), bahkan (16,6%) yang tidak menyikat gigi. Keadaan ini menunjukkan perlu

ditingkatkan program sikat gigi massal sesuai anjuran program di sekolah dengan mempertimbangkan sarana dan media informasi terutama pada usia dini, karena perilaku merupakan kebiasaan yang akan lebih baik terbentuk bila dilakukan pada usia dini, (2).

Dilihat dari Renstra Kemenkes 2015-2019, Program Indonesia Sehat pelaksanaannya terdiri dari 3 pilar utama yaitu penerapan paradigma sehat (strategi mengutamakan arus kesehatan dalam pembangunan, penguatan promotif preventif dan pemberdayaan kesehatan), penguatan pelayanan kesehatan (strategi peningkatan akses pelayanan, optimalisasi sistem rujukan menggunakan pendekatan *continuum of care*, intervensi berbasis risiko kesehatan), dan jaminan kesehatan nasional (strategi perluasan sasaran dan *benefit* serta kendali mutu dan kendali biaya) (1).

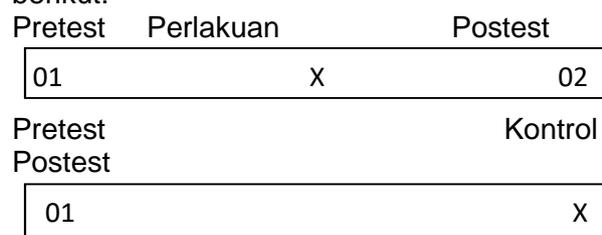
Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada saat melaksanakan kegiatan UKGS di MDIM Kindaung Banjarmasin dimana pada 10 murid, didapatkan rata-rata angka debris

indeks sebesar 3,1. Hasil survei ini menunjukkan nilai debris indeks dengan kriteria buruk, sehingga diharapkan dengan mengetahui teknik yang tepat dalam menurunkan kondisi kebersihan gigi dan mulut yang terjadi, memberikan kondisi kebersihan gigi dan mulut menjadi lebih baik. Tujuan penelitian ini untuk melihat perbedaan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik terhadap penurunan debris indeks di kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *true experimental design*, dimana peneliti melakukan percobaan memberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui suatu gejala/pengaruh yang timbul sebagai akibat dan adanya perlakuan tertentu. Bentuk penelitian ini berupa rancangan “*control group pretest - post test design*” (3).

Gambaran bentuk rancangan sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin dengan jumlah sebesar 42 orang. Cara pengambilan sampel dengan teknik *Total Sampling* yaitu sebesar 42 orang. Terdiri dari 21 orang yang melakukan kegiatan menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dan 21 orang yang melakukan kegiatan menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik. Waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2018 sampai pelaporan hasil penelitian bulan Maret 2019.

Data diperoleh melalui pemeriksaan langsung pada responden yang ditetapkan sebagai sampel dengan melakukan pemeriksaan debris indeks sebelum dan setelah menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik pada murid kelas V serta data umum dan data khusus mengenai responden yang didapat dari MDIM Kindaung Banjarmasin.

Dilanjutkan dengan bantuan komputer dan data dianalisa dengan menggunakan uji T (*Independent Samples test*) untuk mengetahui adanya perbedaan antara sebelum dan setelah menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik terhadap penurunan debris indeks.

### Hasil Penelitian

Tabel 1 Debris Indeks Sebelum dan Setelah Menyikat Gigi di kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin

Kelompok	Min	Maks	Mean
<b>Sikat Gigi Biasa</b>			
Sebelum Menyikat Gigi	1,10	2,50	2,01
Sesudah menyikat Gigi	0,66	1,80	1,20
<b>Sikat Gigi Elektrik</b>			
Sebelum Menyikat Gigi	1,33	2,50	2,05
Sesudah menyikat Gigi	0,4	1,66	0,87

Diketahui bahwa nilai rata-rata debris indeks sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi biasa adalah 2,01 sehingga bila dibandingkan dengan rata-rata sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi biasa yaitu 1,2 terjadi selisih 0,81.

Untuk penggunaan sikat gigi elektrik diketahui bahwa nilai rata-rata debris indeks sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik adalah 2,05, bila dibandingkan dengan rata-rata sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik yaitu 0,87 terjadi selisih 1,15.

Tabel 2. Perbedaan selisih Rata-rata Debris Indeks Sikat gigi elektrik dan Sikat gigi biasa di kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin

Kelompok	Min	Maks	Mean
Sikat gigi elektrik	0,33	1,93	1,15
Sikat gigi biasa	0,3	1,30	0,81
Selisih rata-rata		0,34	

Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata penurunan debris indeks dengan sikat gigi elektrik adalah 1,15, sehingga bila dibandingkan dengan rata-rata penurunan debris indeks dengan sikat gigi biasa adalah 0,81, terjadi selisih sebesar 0,34 yang menunjukkan bahwa rata-rata sikat gigi biasa dengan sikat gigi elektrik lebih baik dalam menurunkan debris indeks dibanding dengan sikat gigi biasa.

Tabel 3. Hasil Analisis perbedaan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik dan terhadap penurunan debris indeks di kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin

Perbedaan debris	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean different
<i>Equal Assumed</i>	3,041	40	0,004	0,3357

Dari tabel 3 diatas dimana hasil analisis uji beda pada rata-rata teknik menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik, dengan analisis *Independent t test*, ditemukan selisih rata-rata sebesar 0,3357, dengan diketahui nilai t hitung sebesar 3,041, nilai probabilitas (*p value*) dari uji tersebut menunjukkan  $p = 0,004$ , sehingga lebih kecil dan  $\alpha = 0,05$  atau ( $p = 0,004 < 0,05$ ), dengan kata lain terjadi perbedaan menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik terhadap penurunan debris indeks di kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin.

### Pembahasan

1. Deskripsi tentang perbedaan debris indeks sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi biasa.

Berdasarkan data tabel 1, hasil pengukuran tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata debris indeks sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi biasa adalah 2,01 sehingga bila dibandingkan dengan rata-rata sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi biasa yaitu 1,2, terjadi selisih sebesar 0,81. Menurunnya nilai ini menunjukkan rata-rata debris indeks menjadi lebih baik setelah melakukan sikat gigi dengan sikat gigi biasa.

Efektifitas sikat gigi juga ditentukan dari desain, lamanya kemampuan & cara memegang sikat gigi. Hal-hal yang perlu diperhatikan saat menyikat gigi yaitu harus dipegang dengan cukup kuat agar efektif. Untuk anak-anak sebaiknya yang tidak licin, nyaman dan mudah disesuaikan oleh anak-anak (4).

Perilaku menggosok gigi buruk akan mudah terkena karies gigi yaitu berupa terbentuknya plaque, selanjutnya menyebabkan PH menjadi asam dan terjadi demineralisasi yang pada akhirnya gigi anak menjadi berlubang. Dengan menggosok gigi

akan terawat gigi sehingga peluang untuk menderita karies gigi kecil (5).

2. Deskripsi tentang perbedaan debris indeks sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik.

Berdasarkan data tabel 1, hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai rata-rata debris indeks sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik adalah 2,05 sehingga bila dibandingkan dengan rata-rata sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik yaitu 0,87, terjadi selisih sebesar 1,15. Menurunnya nilai ini menunjukkan rata-rata debris indeks menjadi lebih baik setelah melakukan sikat gigi dengan sikat gigi elektrik.

Hal ini disebabkan gerakan yang digunakan pada sikat gigi elektrik lebih baik dan efektif dalam menjangkau semua bagian mulut, karena gerakan yang terjadi dari sikat gigi elektrik merupakan gerakan yang sistematis, sedangkan sikat gigi biasa menunjukkan hasil yang lebih rendah disebabkan karena sifat gerakannya yang mekanis dalam cara membersihkan gigi dan mulut dari sikat gigi ini tergantung dan gerakan tangan, sehingga masih diragukan apakah sikat gigi ini dapat menghilangkan semua sisa makanan pada gigi dan mulut. (6)

Bulu sikat diletakkan dengan posisi mengarah ke akar gigi sehingga sebagian bulu sikat menekan gusi hingga gusi menjadi berwarna pucat. Ujung bulu sikat digerakkan perlahan sehingga kepala sikat gigi bergerak membentuk lengkungan melalui permukaan gigi. Pada waktu bulu sikat melalui mahkota gigi, kedudukannya hampir tegak lurus dengan permukaan gigi. Permukaan atas mahkota gigi juga ikut disikat. Gerakan ini diulangi 8-12 kali pada setiap daerah dengan sistematis supaya tidak ada yang terlewat. Cara penyikatan ini terutama bertujuan untuk pemijatan gusi supaya kotoran dapat keluar dan untuk pembersihan daerah sela-sela gigi (7)

3. Uji perbedaan rata-rata debris indeks setelah menyikat gigi sikat gigi biasa dengan sikat gigi elektrik

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat selisih nilai rata-rata debris indeks yang menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik adalah 1,15, sedangkan selisih nilai rata-rata debris indeks yang menyikat gigi dengan

sikat gigi biasa adalah 0,81. Dari data diketahui bahwa nilai rata-rata penurunan debris indeks dengan sikat gigi elektrik adalah 1,15, sehingga bila dibandingkan dengan rata-rata penurunan debris indeks dengan sikat gigi biasa yaitu 0,81, terjadi selisih sebesar 0,34 yang menunjukkan bahwa sikat gigi elektrik lebih baik menurunkan debris indeks dibandingkan dengan sikat gigi biasa.

Pada uji *Levene 's* didapatkan nilai  $p = 0,187$  berarti varian kedua kelompok adalah sama, karena  $p > 0,05$ , jadi yang dilihat adalah uji *t* dengan varian yang sama (*equal variances assumed*). Dari data di atas didapat nilai  $p = 0,004$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak karena  $p < 5\%$  (0,05), dengan kata lain diketahui ada perbedaan yang signifikan antara rerata debris indeks yang menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik dan nilai rata-rata debris indeks yang menyikat gigi dengan sikat gigi biasa, yang *ditemukan mean different* (selisih rata-rata) sebesar 0,3357. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan debris indeks yang lebih besar dan menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik dibandingkan dengan sikat gigi biasa.

Setelah dilakukan uji perbedaan pada *independent sample test* antara sikat gigi elektrik dan sikat gigi biasa maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata debris indeks sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik maupun sikat gigi biasa, dimana perbedaan menunjukkan bahwa penurunan debris indeks pada kelompok yang menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik lebih besar penurunannya dibanding dengan kelompok yang menyikat gigi dengan sikat gigi biasa.

Dari hasil penelitian tersebut dapat dijelaskan bahwa cara menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik lebih efektif untuk upaya meningkatkan kebersihan gigi terutama untuk penurunan debris indeks.

Sikat gigi elektrik lebih efektif dari pada sikat gigi manual. Mungkin harga sikat gigi elektrik sedikit lebih mahal dari sikat gigi manual, tetapi penelitian menunjukkan sikat gigi elektrik lebih efektif untuk menghilangkan plak dan membuat gigi sehat. Menggunakan sikat gigi manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan teknik sikat gigi yang baik untuk menghilangkan plak (8).

Dalam penelitian yang lain, terdapat perbedaan menggunakan sikat gigi konvensional (sikat gigi biasa) dengan sikat gigi bergagang modifikasi (sikat gigi elektronik) yaitu penurunan skor plak lebih banyak terdapat pada sikat gigi bergagang modifikasi (9).

Tujuan dari menyikat gigi adalah membersihkan sisa-sisa makanan dalam mencegah pembentukan sisa makanan membusuk dan menyebabkan terjadinya karies gigi. Tetapi tidak akan semudah itu mendapatkan upaya agar gigi seseorang bebas dan keadaan karies gigi, tetapi dengan cara menyikat gigi yang benar dan waktu yang tepat serta bentuk dan ukuran sikat gigi yang tepat dalam membersihkan gigi akan memberikan pengaruh yang besar terhadap keberhasilan pemeliharaan kesehatan gigi (10).

### Kesimpulan

Perbedaan menyikat gigi antara sikat gigi elektrik dengan sikat gigi biasa terhadap penurunan debris indeks dapat disimpulkan:

1. Diketuainya debris indeks rata-rata sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dengan nilai rata-rata 2,01.
2. Diketuainya debris indeks rata-rata setelah menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dengan nilai rata-rata 1,2.
3. Diketuainya debris indeks rata-rata sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik dengan nilai rata-rata 2,05.
4. Diketuainya debris indeks rata-rata setelah menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik dengan nilai rata-rata 0,87.
5. Ada perbedaan menyikat gigi dengan sikat gigi biasa dan sikat gigi elektrik terhadap penurunan debris indeks sebesar 0,004 pada murid kelas V MDIM Kindaung Banjarmasin

### Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan RI*, Jakarta; 2015
2. Depkes RI. Indikator Indonesia Sehat 2010 dan Pedoman Penetapan Indikator Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat. Jakarta; 2003
3. Notoatmodjo, Soekidjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta; 2015
4. Quamila, Ajeng. *Available from URL: <https://hellosehat.com/hidup-sehat/gigi->*

- mulut/efektivitas-sikat-gigi-elektrik/.  
2019
5. Zelvy,dkk. Hubungan Antara Perilaku Mengonsumsi Makan Makanan Manis Dan Perilaku Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak TK Pertiwi 37 Gunung Pati. Fikkes, Jurnal Keperawatan Vol.4 No.2 Oktober 2011 ;183-193
  6. Smith JC, O'Brien JC. *Occupational Therapy For Children And Adolescent*. Ed. 7<sup>th</sup> . Missouri:Elsevier; 2015; p.445
  7. Ariningrum, R. Beberapa Cara Menjaga Kebersihan Gigi dan Mulut. *Available from URL: <http://www.kalbefarma.com>*; 2006
  8. Adella, Keke. *Perbedaan Efektivitas Menyikat Gigi Menggunakan Sikat Gigi Ortodontik V Dan Sikat Gigi Elektrik Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Pasien Ortodontik Cekat*. Yogyakarta : Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2014
  9. Afra, Khalida Fadhillah. *Perbedaan Efektivitas Penggunaan Sikat Gigi Konvensional Dengan Sikat Gigi Bergagang Modifikasi Terhadap Penurunan Skor Plak Pada Anak Tunagrahita*. Skripsi Makassar : FKG Universitas Hasanuddin; 2016
  10. Pratiwi, Donna. *Gigi Sehat, Merawat Gigi Sehari- Hari*. Kompas: Jakarta; 2007