

ABSTRAK

PENGARUH WAKTU MENYIKAT GIGI MENGGUNAKAN SIKAT GIGI BERLAMPU SEBAGAI PENGUKUR WAKTU (*Light Up Timer Tooth brush*) TERHADAP TINGKAT KEBERSIHAN GIGI DAN MULUT PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN

Birrul Walidaini Undipayati¹, Alfini Octavia²

¹ Mahasiswa FKIK, Prodi Kedokteran Gigi UMY

² Dosen pembimbing Bagian Kedokteran Gigi Anak FKIK, Prodi Kedokteran Gigi UMY

Abstract

Good level of oral hygiene could be achieved by means of cleaning the teeth and mouth. The effective time to brush the teeth is about 2 minutes, but the other opinions said that the effective time to brush teeth is about 3 minutes.

The purpose of this study is to determine which is the most effective of brushing teeth in 3 minutes and 2 minutes. Oral hygiene index was measured with PHP (Patient Hygiene Performance Index). The method of this study is using a quasi experimental study. The sample of this study are 28 children aged 4-5 years. Measurement of plaque scores was underwent before and after brushing teeth. Data were analyzed by t-test.

The results of this study there was a differences quarrel between brushing teeth in 2 minutes and 3 minutes about 0.11. It means that there is no significant differences. Therefore, brushing teeth in 2 minutes and 3 minutes is considered equally as effective.

Keywords : dental and oral hygiene, plaque, tooth brushing time effectively

Abstrak

Kebersihan gigi dan mulut yang maksimal dapat tercapai baik dengan cara membersihkan gigi dan mulut dari sisa makanan yang tertinggal diantara gigi. Waktu efektif menyikat gigi yaitu selama 2 menit, pendapat lain mengemukakan waktu efektif menyikat gigi adalah 3 menit.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui waktu efektif menyikat gigi antara kelompok 3 menit dan 2 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu. Kebersihan gigi dan mulut diukur dengan indeks PHP (*Patient Hygiene Performance Index*). Metode yang digunakan pada penelitian adalah quasi eksperimental. Sampel sebanyak 28 anak usia 4-5 tahun. Pengukuran skor plak dilakukan sebelum menyikat gigi dan sesudah menyikat gigi. Data dianalisis dengan uji *t-test*.

Hasil dari uji statistik terdapat perbedaan selisih antara menyikat gigi 2 menit dan 3 menit sebesar 0,11. Artinya terdapat perbedaan yang tidak signifikan. Oleh karena itu menyikat gigi 2 menit dan 3 menit dianggap sama sama efektif.

Kata kunci: kebersihan gigi dan mulut, plak, waktu efektif menyikat gigi

Pendahuluan

Gigi dan mulut merupakan bagian penting pada proses mempersiapkan zat makanan sebelum penyerapan nutrisi pada saluran pencernaan (Situmorang N, 2008). Gigi berfungsi sangat penting, maka sejak dini anak-anak perlu dididik untuk dapat memelihara kesehatan giginya (Suwelo, 1991). Usia 4-5 tahun merupakan usia prasekolah, dimana anak sudah dapat membedakan mana yang baik dan buruk untuk dirinya. Pada usia ini perkembangan otak anak sudah mencapai 75%, yang memungkinkan untuk pengontrolan terhadap kegiatan motorik seperti menyikat gigi (Yusuf , 2011).

Kesehatan bagi anak tidak terlepas dari pengertian kesehatan pada umumnya. Kesehatan itu sendiri merupakan keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi (Notoatmodjo, 2003). Untuk itu, dalam mencapai kondisi sehat masalah kebersihan harus diperhatikan. Jika kebiasaan bersih sudah tertanam sejak usia dini, maka ketika dewasa akan lebih mudah untuk hidup bersih. Salah satu cara untuk melatih kebersihan pada anak yaitu dengan cara menjaga kebersihan gigi.

Kurangnya kebersihan gigi dan mulut memungkinkan terjadinya penimbunan plak dan sisa-sisa makanan. Kebersihan gigi dan mulut yang maksimal dapat tercapai dengan baik dengan cara membersihkan gigi dan mulut dari sisa makanan yang tertinggal diantara gigi (Silvia dkk, 2005).

Menyikat gigi merupakan tindakan preventif yang mudah dan murah untuk dapat dilakukan. Waktu yang efektif untuk menyikat gigi yaitu selama dua menit (Taschner dkk, 2010). Pendapat lain juga mengemukakan bahwa waktu efektif untuk menyikan gigi adalah tiga menit, ini dilihat dari perbandingan antara menyikat gigi selama tiga menit dan satu menit. Hasil yang paling efektif membersihkan plak adalah tiga menit (Sogi dkk, 2002).

Metode

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental kuasi (*Quasi experiment design*) untuk melihat pengaruh waktu menyikat gigi menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light up timer tooth brush*). Waktu dari menyikat gigi kemudian dilihat tingkat kebersihan gigi dan mulut.

Sampel yang di uji adalah seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 28 anak usia 4-5 tahun. Penelitian ini dilakukan pada TK Budi Mulia Dua Taman Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu efektif menyikat gigi menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light up timer tooth brush*) terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut pada anak usia 4-5 tahun.

Untuk cara kerjanya yaitu diawali dengan pengumpulan data subjek penelitian untuk menyesuaikan dengan kriteria penelitian. Setelah itu dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok menyikat gigi 2 menit dan kelompok menyikat gigi 3 menit. Sebelumnya dilakukan pemeriksaan plak sebelum menyikat gigi dengan cara pemberian *disclosing agent* ke permukaan gigi

subjek penelitian dan dilanjutkan dengan mengukur indeks PHP sebelum menyikat gigi. Kemudian subjek penelitian menggosok gigi bersama dan didampingi peneliti dengan cara menekan tombol agar lampu sikat gigi menyala selama menyikat gigi. Sikat gigi di pencet senyap 2 kali untuk waktu menyikat gigi 2 menit dan 3 kali untuk waktu menyikat gigi 3 menit. Setelah menyikat gigi dilanjutkan dengan mengukur indeks PHP setelah menyikat gigi. Selesai aktivitas penelitian kemudian data hasil menyikat gigi dua kelompok sebelum dan sesudah dari kelompok menyikat gigi 2 menit dan 3 menit dikumpulkan dan dibandingkan rentang perubahan sebelum dan sesudah menggosok gigi dua kelompok tersebut. Data yang di dapat kemudian dilakukan analisis hasil statistik. Indeks yang digunakan merupakan Personal Hygiene Performance Index (PHP Index) yaitu hasil pengukuran yang menunjukkan jumlah total skor plak pada gigi yang diperiksa dibagi jumlah total gigi yang diperiksa dengan menggunakan bahan perwarna gigi (*disclosing agent*) sebagai indikator plak pada permukaan gigi. Enam buah gigi yang diperiksa adalah empat gigi posterior dan dua gigi anterior. Pada bagian posterior digunakan gigi yang telah erupsi mahkota secara sempurna jika belum erupsi digantikan gigi pada sisi mesialnya. Kriteria penilaiannya pada permukaan dibagi tiga subdivisi pengukuran yaitu sisi mesial, tengah dan distal, dengan subdivisi sisi tengah dibagi tiga bagian yaitu, sepertiga insisal atau oklusal, sepertiga tengah dan sepertiga servikal dengan penskor-an 0 untuk keadaan tidak ada plak dan 1 ada plak. Untuk mengetahui Indeks PHP, dijumlahkan total seluruh akumulasi plak pada enam

permukaan gigi dibagi jumlah gigi yang diperiksa. Kriteria penilaian tingkat kebersihan mulut berdasarkan indeks plak PHP (*Personal Hygiene Performance*), ditentukan kriteria berikut, 0 untuk kriteria sangat baik, 0.1-1.7 untuk kriteria baik, 1.8-3.4 untuk kriteria sedang dan 3.5-5 untuk kriteria buruk.

Perhitungan statistik digunakan program statistik SPSS ver. 16.0. Analisis data dilakukan secara analitik dengan uji statistik *Independent T-test* untuk menggambarkan kebersihan gigi dan mulut subjek penelitian sebelum dan sesudah antara yang menyikat gigi 2 menit dan yang menyikat gigi 3 menit.

Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang didapat, dibawah ini dapat dilihat nilai rata-rata dari pengukuran nilai skor plak sebelum dan sesudah menyikat gigi selama 2 menit dan 3 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*).

Tabel 1. Nilai rata-rata skor plak sebelum dan sesudah menyikat gigi selama 2 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*).

Variabel	Jumlah siswa	Nilai rata-rata skor plak \pm standar deviasi	Selisih nilai rata-rata skor plak
Sebelum	14	2,86 \pm 0,72510	1,98
Sesudah	14	0,87 \pm 0,58377	

Berdasarkan tabel 1 nilai rata-rata skor plak sebelum menyikat gigi adalah $2,86 \pm 0,72510$ dalam kriteria sedang. Rata-rata skor plak sesudah menyikat gigi selama 2 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*), adalah $0,87 \pm 0,58377$ dalam kriteria baik. Rata-rata selisih penurunan sebelum dan sesudah menyikat gigi selama 2 menit adalah sebesar 1,98, sehingga hal ini menunjukkan adanya perbedaan setelah dilakukan perlakuan berupa menyikat gigi selama 2 menit.

Tabel 2. Nilai rata-rata skor plak sebelum dan sesudah menyikat gigi selama 3 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*).

Variabel	Jumlah siswa	Nilai rata-rata skor plak \pm standar deviasi	Selisih nilai rata-rata skor plak
Sebelum	14	2,47 \pm 1,09696	1,87
Sesudah	14	0,59 \pm 0,44689	

Berdasarkan tabel 2 nilai rata-rata skor plak sebelum menyikat gigi adalah $2,47 \pm 1,09696$ dalam kriteria sedang. Rata-rata skor plak sesudah menyikat gigi selama 3 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*), adalah $0,59 \pm 0,44689$ dalam kriteria baik. Rata-rata selisih penurunan sebelum dan sesudah menyikat gigi selama 3 menit adalah sebesar 1,87, sehingga hal ini menunjukkan adanya perbedaan setelah dilakukan perlakuan berupa menyikat gigi selama 3 menit.

Uji selanjutnya yaitu membandingkan nilai rata-rata skor plak antara menyikat gigi selama 2 menit dan 3 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*). Uji ini untuk melihat adakah perbedaan antara waktu menyikat gigi selama 2 menit dengan menyikat gigi selama 3 menit.

Tabel 3. Nilai rata-rata perbandingan antara menyikat gigi 2 menit dan 3 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*).

Waktu menyikat gigi	Variabel	Jumlah siswa	Nilai rata-rata skor plak \pm standar deviasi	Selisih nilai rata-rata skor plak	Selisih nilai rata-rata skor plak menyikat gigi 2 menit dan 3 menit
2 menit	Sebelum	14	$2,86 \pm 0,72510$	1,98	0,11
	Sesudah	14	$0,87 \pm 0,58377$		
3 menit	Sebelum	14	$2,47 \pm 1,09696$	1,87	
	Sesudah	14	$0,59 \pm 0,44689$		

Berdasarkan tabel 3, nilai rata-rata perbandingan antara waktu menyikat gigi selama 2 menit dan 3 menit adalah sebagai berikut; sebelum menyikat gigi selama 2 menit rata-rata sebesar 2,86 dan sesudah menyikat

gigi selama 2 menit rata-rata sebesar 0,87 sehingga selisih nilai rata-rata keefektifan menyikat gigi selama 2 menit sebesar 1,98. Nilai rata-rata sebelum menyikat gigi selama 3 menit rata-rata sebesar 2,47 dan sesudah menyikat gigi selama 3 menit rata-rata sebesar 0,59 sehingga selisih nilai rata-rata keefektifan menyikat gigi selama 3 menit sebesar 1,87. Terdapat perbedaan selisih antara menyikat gigi 2 menit dan 3 menit yaitu sebesar 1,98 untuk yang menyikat gigi 2 menit dan sebesar 1,87 untuk yang menyikat gigi 3 menit. Selisih antara menyikat gigi 2 menit dan 3 menit sebesar 0,11. Artinya terdapat perbedaan antara menyikat gigi 2 menit dan 3 menit, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu menyikat gigi 2 menit dan 3 menit dianggap sama-sama efektif untuk menghilangkan plak.

Diskusi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu menyikat gigi menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*) terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut pada anak usia 4-5 tahun. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor plak antara waktu menyikat gigi selama 2 menit dan 3 menit, namun tidak terdapat perbedaan yang berarti. Oleh karena itu waktu menyikat gigi selama 2 menit dan 3 menit sama-sama efektif untuk menurunkan skor plak, yang tentunya terdapat pengaruh terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut.

Usia 4-5 tahun merupakan usia prasekolah, dimana anak sudah dapat membedakan mana yang baik dan buruk untuk dirinya. Pada usia ini

perkembangan otak anak sudah mencapai 75%, yang memungkinkan untuk pengontrolan terhadap kegiatan motorik seperti menyikat gigi (Yusuf LN, 2011).

Seperti halnya yang diungkapkan Riyanti, dkk., 2005 bahwa kemampuan menyikat gigi secara baik dan benar merupakan faktor yang cukup penting untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Faktor yang mempengaruhi pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut antara lain penggunaan alat, metode penyikatan gigi, frekuensi dan waktu penyikatan yang tepat. Waktu yang efektif untuk menyikat gigi yaitu selama 2 menit (Taschner dkk, 2010). Pendapat lain juga mengemukakan bahwa waktu efektif untuk menyikat gigi adalah 3 menit, ini dilihat dari perbandingan antara menyikat gigi selama 3 menit dan 1 menit. Hasil yang paling efektif membersihkan plak adalah 3 menit (Sogi dkk, 2002).

Sedangkan pada penelitian ini peneliti membandingkan waktu efektif menyikat gigi dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut setelah menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*). Peneliti membandingkan waktu efektif menyikat gigi antara menyikat gigi 2 menit dan menyikat gigi selama 3 menit. Terdapat perbedaan yang sangat kecil yaitu sebesar 0,11, yang di dapatkan antara selisih dari 1,98 untuk yang menyikat gigi 2 menit dan sebesar 1,87 untuk yang menyikat gigi 3 menit. Memang terdapat perbedaan antara menyikat gigi selama 2 menit dan 3 menit, namun perbedaan ini tidak signifikan, sehingga menyikat gigi 2 menit dan 3 menit merupakan waktu yang sama efektif.

Sikat gigi berlampu (*Light Up Timer Toothbrush*) merupakan sikat gigi yang dilengkapi dengan lampu sebagai pengukur waktu. Sikat gigi ini digunakan dengan cara menekan tombol untuk memulai menyikat gigi. Lampu akan menyala selama 1 menit dan anak diperintahkan untuk menekan tombol dua kali, karena menurut Van der Weijden et al., 2 menit menyikat gigi sebagai interval waktu yang cocok untuk anak-anak. Dengan cara ini, kesehatan mulut gigi anak pada usia dini dapat dikontrol secara maksimal guna meningkatkan sikap dan perilaku pencegahan terhadap masalah gigi dan mulut yang berguna seumur hidup. Dengan waktu yang efektif kebersihan gigi dan mulut pada anak dapat meningkat, dan skor plak dapat menurun. Ini dapat dilihat dari rata-rata skor plak sebelum menyikat gigi selama 2 menit sebesar $2,86 \pm 0,72510$ dalam kriteria sedang. Rata-rata skor plak sesudah menyikat gigi selama 2 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*), adalah $0,87 \pm 0,58377$ dalam kriteria baik.

Nilai rata-rata skor plak sebelum menyikat gigi adalah $2,47 \pm 1,09696$ dalam kriteria sedang. Rata-rata skor plak sesudah menyikat gigi selama 3 menit menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*), adalah $0,59 \pm 0,44689$ dalam kriteria baik. Rata-rata selisih penurunan sebelum dan sesudah menyikat gigi selama 3 menit adalah sebesar 1,87, sehingga hal ini menunjukkan adanya perbedaan setelah dilakukan perlakuan berupa menyikat gigi selama 3 menit.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh waktu menyikat gigi menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Tooth brush*) terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut pada anak usia 4-5 tahun, dapat disimpulkan terdapat peningkatan kebersihan gigi dan mulut setelah menyikat gigi selama 2 menit. Peningkatan kebersihan gigi dan mulut juga meningkat pada anak yang menyikat gigi selama 3 menit. Hal ini terlihat dari penurunan skor plak dari dua perlakuan antara menyikat gigi selama 2 menit dan selama 3 menit.

Waktu efektif untuk menyikat gigi yang dibandingkan antara menyikat gigi 2 menit dan 3 menit sama sama merupakan waktu yang efektif untuk meningkatkan kebersihan gigi dan mulut anak usia 4-5 tahun di TK Budi Mulia Dua Taman Siswa.

SARAN

1. Penelitian ini perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut dengan memperbanyak jumlah subjek.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi pengetahuan bagi pengajar, terutama tentang waktu efektif dalam menyikat gigi menggunakan *Light Up Timer Tooth Brush*

DAFTAR PUSTAKA

- Ardyan Gilang Rhamadhan, 2010, *Kesehatan Gigi dan Mulut*, Bukune, Jakarta, Hal, 17.
- Andlaw, R.J., Rock, W.P., 2012, *Perawatan Gigi Anak*, Penerjemah: Djaya A, Widya Medika, Jakarta, Hal 31-35.
- Bishop, O.,2004, *Dasar dasar Elektronika*, Penerjemah: Harmein I, Erlangga, Surabaya, Hal 10-117.
- Forrest, J.O., 1995, *Pencegahan Penyakit Mulut*, Penerjemah: Yuwono L, Hipokrates, Jakarta, Hal 57-59.
- Herijuliati, E., 2002, *Pendidikan Kesehatan Gigi*, EGC, Jakarta, Hal 101-103.
- Kidd, Edwina A.M., 2012, *Dasar dasar Karies*, Penerjemah: Sumawinata N dan Faruk S, EGC, Jakarta, Hal 146.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. PT. Rineka Cipta : Jakarta.
- Riyanti E.,Chemiawan E.,Rizalda R.A.,2005, *Hubungan Pendidikan Penyikatan Gigi dengan Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa-Siswi Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Imam Bukhari*, Bandung, Universitas Padjadjaran Fakultas Kedokteran Gigi, Disertasi.
- Sekar A.N.S., Ferry E., Praba D., 2012, *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Metode Simulasi Menggosok Gigi Teknik Modifikasi Bass Dengan Ketrampilan dan Kebersihan Gigi Mulut Pada Anak MI At-Taufiq Kelas V*, Surabaya, Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, Jurnal Publikasi.
- Silvia, *et al.* 2005. *Hubungan Frekuensi Menyikat Gigi Dengan Tingkat Kebersihan Gigi Dan Mulut Siswa Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Palaran Kota Madya Samarinda Profinsi Kalimantan Timur*.Maj. Ked. Gigi. (*Dent. J.*). Vol.38, no. 2 hal 88.
- Soetjiningsih, 1995, *Tumbuh Kembang Anak*, EGC, Jakarta, Hal 1.
- Suproyo, H., 2009, *Penatalaksanaan Penyakit Jaringan Periodontal*, Kawan Publisher, Yogyakarta, Hal 28-29.
- WHO (World Health Organization), 1995, *Kader Kesehatan Masyarakat*, Penerjemah: Heru S.A., EGC, Jakarta, Hal 196.

Yusuf LN.,S., 2011, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*, Remaja Rosdakarya, Bandung, Hal 162-165.

Situmorang T.N., 2006, *Dampak Karies dan Penyakit Periodontal Terhadap Kualitas Hidup*, Medan, Universitas Sumatera Utara, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap.