

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan gigi dan mulut yang baik merupakan komponen integral kesehatan secara keseluruhan. Banyak anak yang memiliki kesehatan mulut dan umum tidak memadai karena karies gigi yang aktif dan tidak terkendali, meskipun lebih dari sekedar memiliki gigi yang sehat (McDonald, 2004).

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan (Kidd dan Bechal, 1991). Kita dapat menghilangkan atau mencegah pembentukan karies, bila salah satu dari faktor dihilangkan. Tindakan mencegah pembentukan plak pada permukaan gigi akan dapat mengontrol jumlah populasi bakteri dan mengurangi kemampuan sukrosa untuk tetap melekat pada gigi (Forrest, 1989).

Pembentukan plak tidak terjadi secara acak tetapi secara teratur (Forrest, 1989). Plak gigi merupakan perlekatan yang berisi bakteri beserta produk-produknya, yang terbentuk pada semua permukaan gigi. Akumulasi bakteri ini tidak terjadi secara kebetulan melainkan terbentuk melalui serangkaian tahapan (Kidd dan Bechal, 1991). Plak akan terlihat berwarna abu-abu, abu-abu kekuningan, dan kuning (Putri dkk, 2010). Cara mengetahui adanya plak gigi dengan zat pewarnaan atau *disclosing* (Suproyo, 2009).

Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matrik interseluler. Plak gigi tidak dapat dibersihkan hanya dengan cara kumur ataupun semprotan air melainkan hanya dapat dibersihkan secara sempurna dengan mekanis (Putri dkk, 2010).

Usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengontrol pembentukan plak gigi, meliputi: (1) mengatur pola makanan; (2) tindakan secara kimiawi terhadap bakteri dan terhadap polisakarida ekstraseluler, dan (3) tindakan secara mekanis berupa pembersihan rongga mulut dan gigi dari semua makanan, bakteri beserta hasil metabolismenya (Putri dkk, 2010).

Menyikat gigi adalah faktor pendukung yang utama untuk menjaga kebersihan rongga mulut dan merupakan metode yang paling sering digunakan untuk pengendalian bakteri pada plak di bagian supra dan subgingiva dan mengurangi resiko terjadinya karies, periodontitis, dan kehilangan gigi usia dini. Sikat gigi yang digunakan untuk mengajari teknik menyikat yang tepat harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan anak-anak untuk menyikat gigi secara mandiri. Kebanyakan anak-anak sudah menyikat gigi secara teratur, tetapi dilakukan hanya dalam waktu 30 detik sampai 45 detik (Taschner, *et al.*, 2012).

Jonathan E Creeth, *et al.*, (2009) mengemukakan bahwa waktu dalam menyikat gigi merupakan faktor penting dalam penghilangan plak pada gigi. Menyikat gigi dalam waktu 120 detik per 2 menit 26% lebih banyak menghilangkan plak dibandingkan menyikat gigi dalam waktu 45 detik.

Susie (2010), mengemukakan bahwa kesulitan dalam memperkirakan lamanya waktu dalam menyikat gigi ini yang menginspirasi Amerika untuk menciptakan teknologi terbaru yaitu sikat gigi berlampu pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*). Lampu pada sikat gigi ini akan berkedip selama 60 detik saat diaktifkan. Lampu dapat diaktifkan secara mudah dengan cara menekan tombol tekan pada bagian bawah sikat, yang memungkinkan anak-anak dapat belajar dan mengambil alih menyikat giginya sendiri pada usia dini.

American Health Association mendefinisikan bahwa anak-anak berkebutuhan khusus adalah anak-anak yang mempunyai keterbatasan bermain, kerja, atau melakukan hal-hal yang anak-anak lain diusia yang sama bisa melakukannya. Mereka adalah anak-anak yang tidak dapat mencapai potensi fisik, mental, dan potensi sosial (Ceyhan Altun, *et al.*, 2010).

Tuna ganda adalah anak yang memiliki kombinasi kelainan (baik 2 jenis kelainan atau lebih) yang menyebabkan adanya masalah pendidikan yang serius. Tuna ganda membutuhkan tidak hanya satu program pendidikan khusus untuk satu kelainan saja, melainkan harus didekati dengan variasi program pendidikan yang sesuai dengan kelainan yang dimilikinya. Anak tuna ganda memiliki ciri dan karakteristik antara lain: memiliki ketunaan lebih dari satu; semakin parah apabila tidak segera mendapatkan bantuan; sulit dievaluasi; cenderung menimbulkan ketunaan baru; memiliki wajah yang khas; pertumbuhan dan perkembangannya lebih lambat dari usia kalendernya;

cenderung menyendiri; memiliki emosi tidak stabil; tingkat kecerdasan yang cenderung rendah (Anonim,2010).

Anak berkebutuhan khusus merupakan sumber daya manusia yang kualitasnya harus ditingkatkan. Pada kelompok tertentu umumnya anak tidak dapat mencapai tingkat kesehatan gigi dan mulut yang maksimal, karena keterbelakangan keterampilan motorik, kurangnya pengetahuan tentang kebersihan mulut dan efektif penyikatan, kurangnya waktu yang digunakan untuk menyikat gigi dari yang direkomendasikan (Dewi, 2013). Lama penyikatan gigi maksimum adalah 2 menit (Putri dkk, 2010).

SLB/G-AB Helen Keller terletak di jalan R.E Martadinata 88 A, Wirobrajan, Yogyakarta. SLB/G-AB Helen Keller terdiri dari 28 anak, dan 3 orang di atas usia 18 tahun.

Ayat-ayat Al-Quran dan hadits yang berhubungan dengan pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut, yaitu :

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ (البقره : ٢٢٢)

Artinya : *“Sesungguhnya Allah mencintai orang-orang yang bertaubat dan mencintai orang-orang yang membersihkan diri” (Al-Baqarah:222)*

Ayat ini menerangkan bahwa Allah SWT sangat mencintai orang-orang yang selalu menjaga kebersihan terutama kebersihan dirinya sendiri. Berdasarkan hadits Rasulullah SAW diriwayatkan oleh Abu Hurairah r. a : *“Andaikan aku tidak memberatkan pada umatku (atau pada orang-orang) pasti aku perintahkan (wajibkan) atas mereka bersiwak (gosok gigi) tiap akan sembahyang” (HR Bukhari).* Dan *“Cungkillah, bersihkanlah gigimu dari sisa*

makanan, karena perbuatan itu merupakan dan kebersihan bersama dengan keimanan dan keimanan bersama orang di surga”(HR ImamThabrani). Hadits ini menerangkan bahwa pentingnya untuk membersihkan gigi dan mulut karena kebersihan merupakan sebagian dari iman dan juga dapat mencegah pembentukan plak dan mencegah terjadinya karies.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan skor plak terhadap penggunaan sikat gigi konvensional dengan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) usia 4-18 tahun di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas timbul suatu permasalahan apakah terdapat perbedaan perbedaan skor plak terhadap penggunaan sikat gigi konvensional dengan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) usia 4-18 tahun di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.

C. Keaslian Penelitian

1. Penelitian oleh Creeth, *et al.*, (2009) tentang “*The Effect of Brushing Time and Dentifrice on Dental Plaque Removal in vivo*”. Penelitian ini berisi tentang apakah terdapat pengaruh waktu dalam menyikat gigi yang merupakan faktor penting dari penghilangan plak saat menyikat gigi secara

konvensional. Subjek pada penelitian ini sebanyak 48 orang dengan usia 18-63 tahun dengan syarat yang ditentukan. Subjek diminta untuk menyikat gigi selama 30 detik, 45 detik, 60 detik, 120 detik dan 180 detik. Hasil penelitian mengungkapkan waktu menyikat gigi terlama (180 detik) dapat menghilangkan plak 55% lebih banyak dibandingkan waktu menyikat gigi terpendek (30 detik). Sedangkan waktu menyikat gigi 120 detik per 2 menit dapat menghilangkan plak 26% lebih banyak dibandingkan waktu menyikat gigi 45 detik. Perbedaan penelitian ini adalah pada subjek yang diteliti, pengukuran indeks plak, jenis sikat gigi dan lokasi penelitian.

2. Penelitian tentang *“Perbedaan Efektivitas Sikat Gigi Elektrik dengan Sikat Gigi Manual Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Anak Tunagrahita di SDLB Putra Jaya Malang”* yang pernah dilakukan oleh Palupi dkk dengan jumlah subyek penelitian ada 30 orang anak dengan IQ tingkat ringan 69-55 dan sedang 54-40 di SDLB Putra Jaya. Kriteria sampel inklusi adalah anak tunagrahita yang memiliki tingkatan IQ ringan 69-55 dan sedang 54-40 pada anak SDLB Putra Jaya menggunakan sikat manual dan elektrik. Sedangkan untuk kriteria eksklusi adalah anak yang autis dan tunarungu. Penelitian ini dilakukan 2 kali dalam 2 minggu di SDLB Putra Jaya. Pemeriksaan indeks plak yang digunakan adalah indeks plak Silness dan Loe. Hasil dari penelitian didapatkan adalah penggunaan sikat gigi manual lebih efektif dibanding menggunakan sikat gigi elektrik.
3. Penelitian tentang *“Comparing Efficacy of Plaque Removal Using Professionally Applied Manual and Power Toothbrushes in 4- to 7-year-old*

Children” pernah dilakukan oleh Taschner, *et al.*, (2012). Penelitian ini berisi tentang pengujian kemampuan membersihkan plak menggunakan sikat gigi listrik *power sonic* terbaru untuk anak-anak (Sonicare For Kids (SFK), Philips Oral Healthcare, Snoqualmie, Wash) dengan 2 pengaturan amplitude (berkecepatan rendah dan tinggi) dibandingkan dengan sikat gigi manual, Oral-B Stages 3 (MTB, Proctor dan Gamble, Cincinnati, Ohio). Subyek penelitian ini sebanyak 68 anak yang diminta untuk menggunakan tiga jenis sikat gigi, yaitu SFK A (berkecepatan rendah), SFK B (berkecepatan tinggi), Oral-B Stages 3 (MTB) selama 1 menit dan 2 menit. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa penggunaan sikat gigi SFK A dan SFK B secara terus menerus lebih efisien menghilangkan plak dibandingkan sikat gigi MTB. Perbedaan dengan penelitian ini adalah terdapat pada subjek yang diteliti, pengukuran indeks plak, jenis sikat gigi dan lokasi penelitian.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan skor plak terhadap penggunaan sikat gigi konvensional dengan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) usia 4-18 tahun di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk memberikan pelatihan menyikat gigi yang baik dan benar pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.
- b. Untuk mengetahui gambaran kebersihan gigi dan mulut khususnya plak setelah menggunakan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) usia 4-18 tahun di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.
- c. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) usia 4-18 tahun di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan dan Kedokteran Gigi

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan data tentang perbedaan skor plak terhadap penggunaan sikat gigi konvensional dengan sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) khususnya di Yogyakarta.

b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam promosi dan edukasi kesehatan gigi dan mulut anak, terutama untuk pencegahan penyakit gigi dan mulut anak berkebutuhan khusus.

2. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu usaha sekolah dalam meningkatkan status kesehatan gigi dan mulut anak serta membantu meringankan beban guru dalam menangani siswanya terutama dalam hal kesadaran menjaga kesehatan gigi dan mulut pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan masyarakat tentang perbedaan skor plak terhadap penggunaan sikat gigi konvensional sikat gigi berlampu sebagai pengukur waktu (*Light Up Timer Toothbrush*) dengan sikat gigi konvensional pada anak berkebutuhan khusus (*special needs*) usia 4-18 tahun di SLB/G-AB Helen Keller Yogyakarta. Sehingga penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut anak, terutama yang berkebutuhan khusus.