

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Perilaku menyikat gigi dengan benar di Indonesia masih sangat rendah, dimana persentase kebiasaan benar menyikat gigi penduduk Indonesia hanya 2,3 persen. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, DKI Jakarta memiliki persentase 3,5 persen dalam menyikat gigi dengan benar. Selain itu, data RISKESDAS tahun 2013 juga menyatakan indeks *DMF-T* Indonesia sebesar 4,6 dengan nilai masing-masing:  $D-T=1,6$ ;  $M-T=2,9$ ;  $F-T=0,08$ ; yang berarti kerusakan gigi penduduk Indonesia 460 buah gigi per 100 orang. Setiap orang perlu menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi untuk mencegah terbentuknya akumulasi plak sehingga dapat menghindari terjadinya karies gigi. Menurut data RISKESDAS tahun 2013, sebanyak 16 provinsi mempunyai prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut diatas angka nasional yaitu 25,9% dan DKI Jakarta mempunyai prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 29,1%.<sup>1</sup> Terjadi peningkatan karies gigi pada penduduk Indonesia tahun 2007 dibandingkan tahun 2013 yaitu 43,3% menjadi 53,3%.<sup>2</sup>

*World Health Organization* (WHO) menargetkan batas minimal karies gigi remaja dengan nilai *DMF-T* sebesar 1,2.<sup>3</sup> Menurut data penilaian indeks *DMF-T* pada anak usia 12 tahun di Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat didapatkan rata-rata *DMF-T* dengan pemeriksa dokter gigi adalah 3,35. Data tersebut menunjukkan nilai *DMF-T* menurut WHO yang mempunyai tingkat keparahan tergolong sedang.<sup>4</sup> Menurut penelitian Septalita menunjukkan rata-rata *DMF-T* pada siswa SMP usia 12 tahun di DKI Jakarta yaitu 1,7 yang menunjukkan bahwa pengalaman karies remaja usia 12 tahun di DKI Jakarta lebih tinggi daripada batas minimal karies gigi remaja menurut standart global WHO yaitu *DMF-T* 1,2.<sup>5</sup> Penelitian terhadap siswa SMP usia 11-14 tahun pada salah satu sekolah di Manado menunjukkan rata-rata indeks *DMF-T* pada usia

14 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan usia 11 tahun, 12 tahun, dan 13 tahun.<sup>6</sup>

Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 mengatakan bahwa salah satu resolusi dari *The 60<sup>th</sup> World Health Assembly* (WHA) oleh *World Health Organization* (WHO) tahun 2007 adalah mengembangkan dan mengimplementasikan promosi kesehatan gigi dan mulut serta pencegahan penyakit gigi dan mulut sebagai bagian dari kegiatan promosi kesehatan di sekolah dengan fokus pada Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan praktik perawatan diri sendiri di sekolah, yaitu dengan pelaksanaan sikat gigi setiap hari di sekolah.<sup>7</sup> Program UKGS lebih ditekankan untuk siswa/i sekolah dasar (SD), sedangkan pada sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) hampir tidak ada, terbukti dengan penelitian di Manado pada SMP Negeri 4 Touluaan yang tidak memiliki program UKGS, indeks DMF-T pada subjek penelitian di SMP tersebut sebesar 3,52. Tidak adanya program UKGS membuktikan bahwa kesehatan gigi dan mulut remaja tidak diawasi dengan baik.<sup>8</sup> Menurut bukti monitoring kegiatan upaya kesehatan masyarakat Puskesmas Kelurahan Cempaka Putih Barat II terdapat program UKGS yang diadakan di SMPN 137, namun berupa penyuluhan dan skrining pada siswa/i kelas 7 dan tidak dilakukan evaluasi.<sup>9</sup>

Penelitian yang ada telah mendemonstrasikan bahwa sikat gigi elektrik lebih baik dari sikat gigi konvensional dalam menghilangkan plak. Menurut Cui pada tahun 2017 menyatakan bahwa sikat gigi elektrik mengurangi plak lebih banyak daripada sikat gigi konvensional dalam jangka pendek dan panjang. Pada penelitian terhadap kelompok anak sekolah yang menggunakan sikat gigi elektrik di salah satu sekolah di Guangzhou, Cina didapatkan pengurangan plak yang lebih besar yaitu 16,73% dan 22,05% pada 2 minggu dan 4 minggu, sedangkan kelompok sikat gigi konvensional menunjukkan hampir tidak ada pengurangan pada 2 minggu dan 4 minggu dari awal.<sup>10</sup> Plak dapat dihilangkan secara signifikan dengan menggunakan sikat gigi elektrik dibandingkan sikat gigi konvensional.<sup>11</sup> Sejalan dengan penelitian pada anak remaja yang menggunakan sikat gigi elektrik menunjukkan pengurangan plak yang secara

statistik signifikan lebih besar dalam durasi menyikat gigi yang lebih lama, daripada anak remaja yang menggunakan sikat gigi konvensional.<sup>12</sup>

Penelitian lain menunjukkan bahwa pada kelompok responden dengan pH saliva yang asam, lebih banyak yang memiliki skor plak buruk sebanyak 63,7% daripada skor plak baik sebanyak 36,3%, sedangkan pada kelompok responden dengan pH saliva yang basa, lebih banyak yang memiliki skor plak baik sebanyak 59,5% daripada skor plak buru sebanyak 40,5%.<sup>13</sup>

Cara yang benar dalam menyikat gigi yaitu menyikat gigi setidaknya selama durasi minimum tertentu.<sup>14</sup> Durasi dalam menyikat gigi merupakan salah satu variabel yang penting dalam keberhasilan menghilangkan plak, dan kebiasaan menyikat gigi yang tepat setidaknya dua kali sehari selama 120 detik. Rata-rata durasi menyikat gigi anak tertua di dalam satu keluarga di Jakarta tidak sampai 2 menit yaitu hanya 51,19 detik sedangkan pada anak yang paling kecil hanya 44,35 detik.<sup>15</sup>

Ajaran Islam sangat menganjurkan kepada umatnya untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut yaitu dengan menggunakan siwak atau menyikat gigi. Bersiwak atau menyikat gigi adalah kebiasaan dalam membersihkan gigi dari bermacam-macam sisa makanan yang menempel pada gigi yang akhirnya menyebabkan muncul berbagai bakteri. Bersiwak memiliki manfaat yang sangat besar, dengan siwak tentu mulut menjadi bersih, sehat, gigi terawat, dan banyak lainnya. Lebih dari itu adalah *iitiba'*, mengikuti sunah Rasulullah SAW sehingga mendapatkan keridhaan Allah SWT. Hukum bersiwak adalah sunnah muakkad karena anjuran Rasulullah SAW dan kesenantiasaan beliau melakukannya dan kecintaan beliau serta ajakannya untuk bersiwak.<sup>16</sup> Betapa pentingnya bersiwak didasarkan pada hadits Rasulullah SAW;

السِّوَاكُ مَطْهَرَةٌ لِلْفَمِ مَرْضَاةٌ لِلرَّبِّ

"Siwak adalah pembersih mulut dan diRidhai oleh Allah"

Bersiwak boleh menggunakan benda apapun untuk membersihkan gigi seperti kayu siwak, sikat gigi, kain, jari tangan, dan lain-lain karena anjuran Rasulullah SAW untuk bersiwak adalah berkaitan dengan perbuatan

membersihkan gigi, bukan anjuran untuk menggunakan alat tertentu.<sup>17</sup> Seiring dengan kemajuan zaman, berbagai macam jenis sikat gigi telah digunakan dari sikat gigi konvensional hingga sikat gigi elektrik. Berbagai macam jenis sikat gigi ini mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk menghilangkan plak dan menetralkan pH saliva, dimana hal ini termasuk dari perbuatan membersihkan gigi yang sesuai dengan anjuran Rasulullah SAW.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui perbandingan sikat gigi menggunakan prototipe sikat gigi *timer* elektrik 2 menit dengan sikat gigi manual dalam menurunkan akumulasi plak dan mengetahui nilai pH, sehingga dapat menurunkan angka kejadian karies menurut pandangan Islam dan tinjauannya dari sisi Islam. Kelebihan dari penelitian ini merupakan masih sedikitnya penelitian mengenai hubungan akumulasi plak dan pH saat menyikat gigi menggunakan sikat gigi *timer* elektrik.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata skor plak antara penggunaan prototipe sikat gigi elektrik *timer* selama 2 menit dibandingkan dengan sikat gigi konvensional pada remaja usia 14 tahun?
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata nilai pH antara penggunaan prototipe sikat gigi elektrik *timer* selama 2 menit dibandingkan dengan sikat gigi konvensional pada remaja usia 14 tahun?
3. Bagaimana pandangan Islam mengenai efektivitas menyikat gigi menggunakan prototipe sikat gigi elektrik *timer* terhadap penurunan akumulasi plak dan nilai pH?

## **1.3 Tujuan penelitian**

1. Mengetahui perbedaan rata-rata skor plak antara penggunaan prototipe sikat gigi elektrik *timer* selama 2 menit dibandingkan dengan sikat gigi konvensional pada remaja usia 14 tahun.

2. Mengetahui perbedaan rata-rata nilai pH antara penggunaan prototipe sikat gigi elektrik *timer* selama 2 menit dibandingkan dengan sikat gigi konvensional pada remaja usia 14 tahun.
3. Untuk mengetahui efektivitas menyikat gigi menggunakan prototipe sikat gigi elektrik *timer* terhadap penurunan akumulasi plak dan nilai pH menurut pandangan Islam.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

- 1.4.1 Bagi peneliti, hasil penelitian bermanfaat untuk memperdalam pengetahuan tentang efektivitas menyikat gigi menggunakan prototipe sikat gigi elektrik *timer* terhadap penurunan akumulasi plak pada gigi dan menjaga pH pada rongga mulut serta pandangannya menurut Islam.
- 1.4.2 Bagi bidang kedokteran gigi, hasil penelitian dapat dimanfaatkan dokter gigi di Indonesia untuk memperbaiki kesehatan gigi dan mulut masyarakat.
- 1.4.3 Bagi masyarakat umum, hasil penelitian dapat dikembangkan sebagai produk sikat gigi dalam negeri dan dipasarkan di masyarakat sesuai dengan syariat Islam.
- 1.4.4 Bagi pemerintah, hasil penelitian dapat memberikan salah satu cara alternatif yang bersifat ergonomis dan terjangkau bagi masyarakat dalam menghambat pembentukan plak gigi, sehingga karies dapat dicegah.