

## ABSTRAK

Nama : Rifqi Ramadhani Isaputra  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Judul : Efektivitas prototipe sikat gigi elektrik *timer* terhadap akumulasi plak dan pH pada remaja usia 14 tahun di SMPN 137 Jakarta.

Perilaku menyikat gigi dengan benar di Indonesia tergolong rendah dan masih banyak yang menyikat gigi dengan durasi kurang dari 2 menit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata skor plak dan nilai pH antara penggunaan prototipe sikat gigi elektrik *timer* dibandingkan dengan sikat gigi konvensional dan tinjauannya menurut Islam. Metode penelitian ini merupakan penelitian analitik, desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan metode *single blind* dengan *post-test group control* dan rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian *cross over*. Sampel terdiri dari 20 siswa/i kelas 8 SMPN 137 Jakarta yang dipilih berdasarkan *simple random sampling*. Indeks plak diukur menggunakan indeks *Turesky- Gilmore-Glickman* dan pengukuran pH saliva menggunakan digital pH meter. Hasil uji *Independent T-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan indeks plak yang bermakna ( $p= 0,005 > \alpha 0,05$ ) dan tidak terdapat perbedaan nilai pH saliva yang signifikan ( $p= 0,58 < \alpha 0,05$ ) antara kelompok prototipe sikat gigi elektrik *timer* dibandingkan dengan kelompok sikat gigi konvensional. Prototipe sikat gigi elektrik *timer* dapat memperbaiki perilaku menyikat gigi dalam hal durasi, menurunkan skor plak, dan meningkatkan pH saliva. Menurut Islam, dari sisi manfaatnya dan pembuatannya tidak bertentangan dengan syariat Islam sehingga penggunaannya diperbolehkan.

**Kata kunci:** Menyikat gigi, sikat gigi elektrik, indeks plak, pH saliva

## ABSTRACT

Name : Rifqi Ramadhani Isaputra

Study Program: Dentistry

Title : Effectiveness of timer electric toothbrush prototype towards plaque accumulation and pH in adolescent aged 14 years old in Junior High School 137 Jakarta.

Tooth brushing behavior in Indonesia is relatively low and there are many who brush their teeth less than 2 minutes. The objective of this research is to know the difference of the average plaque score and pH value between the use of a timer electric toothbrush prototype compared to a conventional toothbrush and its review according to Islam. This research design is an analytic studies, using experimental single blind method with post-test group control and a cross over. The samples consisted of 20 students from 8th grade in Junior High School 137 Jakarta who were selected based on simple random sampling. The plaque index was measured using the Turesky-Gilmore-Glickman index and the salivary pH was measured using a digital pH meter. The results of the Independent T-test showed significant differences in the plaque index ( $p= 0,005 > \alpha 0,05$ ) and there were no significant differences in salivary pH ( $p= 0,58 < \alpha 0,05$ ) between the electric timer toothbrush prototype group compared to the conventional toothbrush group. Timer electric toothbrush prototype can improve tooth brushing behavior in terms of duration, reduce plaque scores, and increase salivary pH. According to Islam, in terms of its benefits and its manufacture does not conflict with Islamic law so it is permissible.

**Key words:** Tooth brushing, electric tooth brush, plaque index, salivary pH