

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis dari penelitian ini adalah eksperimental semu dengan desain *Pre* dan *Post test*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Tlogo, Desa/Kelurahan Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta pada tanggal 25 September dan 2 Oktober 2014.

C. Populasi dan Subyek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah anak-anak SDN Tlogo usia 10-12 tahun sebanyak 55 anak, sedangkan subyek pada penelitian ini didapatkan sebanyak 35 anak dengan rumus pengambilan subyek sebagai berikut menurut Siswanto dkk., (2013) :

$$n = \frac{N}{N.d^2+1}$$

$$n = \frac{55}{55.0,1^2+1} = 35$$

Keterangan :

n = Jumlah subyek

N = Jumlah populasi

d = Presisi (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 95%)

1. Kriteria inklusi :
 - a. Berusia 10-12 tahun
 - b. Keadaan jaringan lunak sehat
 - c. Bebas dari kalkulus
 - d. Mempunyai gigi *incisivus* dan molar di setiap regio gigi
 - e. Keadaan kesehatan umum baik
 - f. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan
 - g. Menyetujui *informed consent*
2. Kriteria eksklusi :
 - a. Memakai alat orthodonsi cekat
 - b. Menggunakan gigi tiruan
 - c. Mempunyai kelainan fisik

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Pengaruh
 - a. Pasta gigi yang mengandung ekstrak siwak dengan merk (Siwak F)
 - b. Pasta gigi yang mengandung xylitol dengan merk (Ciptadent)
2. Variabel Terpengaruh
Skor plak
3. Variabel Terkendali
 - a. Jenis pasta gigi
 - b. Jenis sikat gigi yang digunakan yaitu sikat gigi bulu *soft*

- c. Volume pasta gigi yang yang digunakan yaitu diameter ujung dari tube pasta gigi ekstrak siwak dan pasta gigi xylitol sama besarnya dengan mengaplikasikan pasta gigi sebanyak $\frac{1}{3}$ dari panjang sikat gigi
- d. Lama penyikatan gigi selama 2-4 menit
- e. Teknik penyikatan gigi: vertikal dan *roll*

4. Variabel Tidak Terkendali

- a. Kekuatan tekanan penyikatan
- b. Pola makanan

E. Definisi Operasional

1. Menyikat gigi adalah tindakan yang dilakukan untuk membersihkan gigi-geligi menggunakan sikat gigi dan pasta gigi dengan metode vertikal dan roll.
2. Pasta gigi ekstrak siwak adalah pasta gigi herbal yang mengandung bahan ekstrak kayu siwak dengan merk "Siwak F".
3. Pasta gigi xylitol adalah pasta gigi yang mengandung bahan tambahan xylitol dengan merk "Ciptadent".
4. Plak adalah lapisan tipis yang melekat pada gigi yang terdiri dari kumpulan bakteri.
5. Skor plak adalah nilai yang digunakan dalam pengukuran angka kebersihan gigi dengan menggunakan indeks PHP.
6. Waktu adalah ukuran lama atau periode yang dibutuhkan dalam membersihkan gigi untuk menghilangkan plak yaitu selama 2 menit.

7. Usia 10-12 tahun adalah usia dalam penelitian ini berada pada rentang 10 tahun lebih 1 bulan sampai 11 tahun lebih 12 bulan.

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

- a. Blangko pemeriksaan
- b. *Informed consent*
- c. Alat diagnostik untuk memeriksa keadaan gigi dan mulut
- d. *Neirbeiken* atau bengkok untuk tempat alat diagnostik
- e. Sikat gigi sebagai alat mekanis untuk membersihkan gigi
- f. Gelas tempat air untuk berkumur
- g. *Handscoon* dan masker
- h. Alat tulis untuk menulis hasil penelitian
- i. Tempat sampah

2. Bahan Penelitian

- a. Pasta gigi kandungan ekstrak siwak dengan merk "Siwak F"
- b. Pasta gigi kandungan xylitol dengan merk "Ciptadent"
- c. Gel disklosing
- d. Air bersih untuk kumur
- e. Alkohol 70% untuk membersihkan alat diagnostik
- f. *Cotton pellet*

G. Jalannya Penelitian

1. Tahap persiapan
 - a. Meminta izin kepada pihak sekolah sebelum melakukan penelitian
 - b. Menentukan dan mengambil subyek penelitian
 - c. Memberikan penjelasan tentang *informed consent*, kemudian orang tua atau wali diminta untuk mengisi *informed consent* tersebut
 - d. Identitas subyek dicatat pada blangko yang tersedia
 - e. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Perlakuan pertama :
 - 1) Subyek diberi pengarahan tentang jalannya penelitian dan perlakuan yang akan diberikan termasuk tehnik menyikat gigi secara vertikal dan *roll* serta lama menyikat gigi yaitu 2-4 menit.
 - 2) Subyek dilakukan penghilangan plak agar nilai plak tiap subyek adalah nol, kemudian ditunggu 2 jam sampai terjadi pembentukan plak, lalu subyek diolesi gel disklosing dan dilakukan pemeriksaan skor plak awal dengan menggunakan indeks PHP.
 - 3) Subyek diinstruksikan untuk menyikat gigi menggunakan pasta gigi ekstrak siwak.
 - 4) Ditunggu 2 jam sampai terjadi pembentukan plak kemudian dilakukan perhitungan plak akhir dengan menggunakan indeks PHP untuk melihat penurunan skor plak setelah menyikat gigi menggunakan pasta gigi ekstrak siwak.

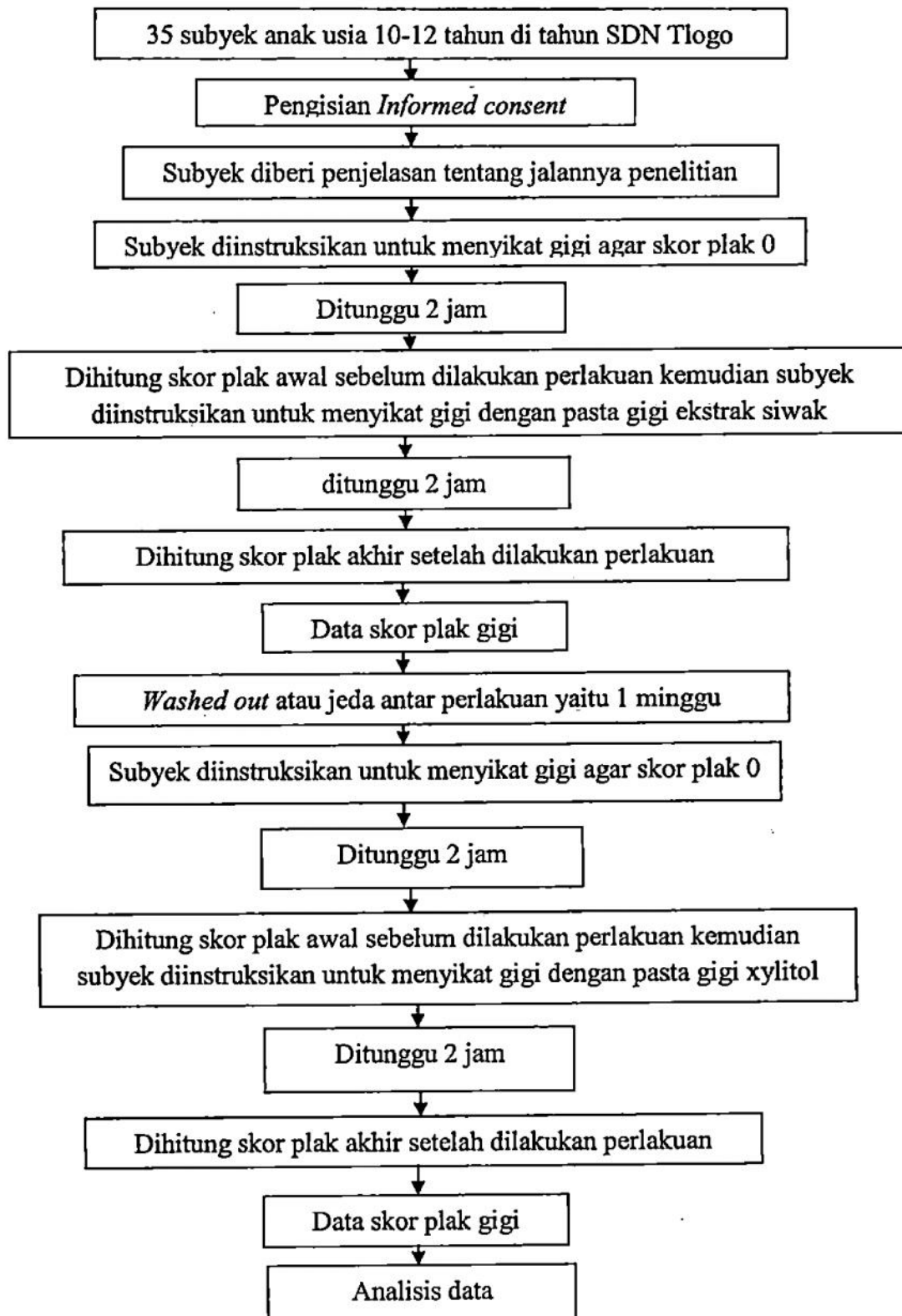
5) Pencatatan hasil skoring plak.

b. *Washed out* atau jeda antar perlakuan adalah 1 minggu

c. Perlakuan kedua :

- 1) Subyek dilakukan penghilangan plak agar nilai plak tiap subyek adalah nol, kemudian ditunggu 2 jam sampai terjadi pembentukan plak, lalu subyek diolesi gel disklosing dan dilakukan pemeriksaan skor plak awal dengan menggunakan indeks PHP.
- 2) Subyek diinstruksikan untuk menyikat gigi menggunakan pasta gigi xylitol.
- 3) Ditunggu 2 jam sampai terjadi pembentukan plak kemudian dilakukan perhitungan plak akhir untuk melihat penurunan skor plak setelah menyikat gigi menggunakan pasta gigi xylitol.
- 4) Pencatatan hasil skoring plak.

H. Alur Penelitian



Gambar 4. Jalannya Penelitian

I. Analisis Data

Untuk mengetahui perbedaan penurunan skor plak antara menyikat gigi dengan pasta gigi ekstrak siwak (*Salvadora persica*) dan pasta gigi xylitol menggunakan data yang diperoleh dari analisis data *Independent Sample Test*.