

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *eksperimental semu* dengan desain *pre* dan *post-test*.

B. Tempat dan Waktu

Penelitian akan dilakukan di SDN Tlogo, Desa/Kelurahan Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pada tanggal 25 September 2014 dan 2 Oktober 2014, selama 2 hari dalam 2 minggu.

C. Populasi dan sampel penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah anak-anak SDN Tlogo usia 10-12 tahun, sedangkan sampel pada penelitian dengan jumlah populasi 55 anak didapat sampel sebanyak 35 anak dengan rumus pengambilan besar sampel 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 sampel

d : presisi (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 95%)

N : jumlah populasi

1. Kriteria inklusi subyek penelitian:

- a. Bebas kalkulus
- b. Keadaan kesehatan umum baik
- c. Anak-anak berusia 10-12 tahun
- d. Menyetujui dan bersedia mengisi *informed consent* yang sudah diisi oleh orang tua/wali murid.

2. Kriteria eksklusi subyek penelitian:

- a. Mempunyai kelainan atau penyakit sistemik
- b. Tidak memakai alat orthodontik cekat

D. Variabel Penelitian

Identifikasi Variabel

1. Variabel pengaruh:

- a. Pasta gigi ekstrak siwak (*Salvadora persica*) dalam kemasan (merk "siwak F")
- b. Pasta gigi mengandung xylitol dalam kemasan (merk "ciptadent")

2. Variabel terpengaruh

pH saliva.

3. Variabel terkendali

- a. Anak umur 10-12 tahun
- b. Jenis sikat gigi yang digunakan bulu halus dengan dataran lurus, batang lurus, dan bulu sikat yang *soft* yang sudah diberikan dari peneliti.
- c. Metode menyikat gigi: Teknik Vertikal dan roll.
- d. Volume pasta gigi:

1) Diameter pada ujung dari *tube* pasta gigi ekstrak siwak dan pasta gigi xylitol sama besarnya.

2) Pasta gigi diaplikasikan pada 1/3 ujung dari panjang sikat gigi.

e. Lama menggosok gigi 2-4 menit

4. Variable tidak terkendali

a. Kekuatan tekanan penyikatan

b. Kandungan kedua pasta gigi

E. Definisi Operasional

1. Menyikat gigi adalah tindakan mekanis yang bertujuan untuk membersihkan permukaan gigi geligi dengan menggunakan sikat gigi bulu datar dan menggunakan metode vertikal dan roll.

2. Pasta gigi dengan ekstrak siwak adalah pasta gigi yang mengandung bahan ekstrak kayu siwak dalam bentuk kemasan merk "siwak F".

3. Pasta gigi dengan xylitol adalah pasta gigi yang mengandung bahan xylitol dalam bentuk kemasan merk "Ciptadent".

4. pH saliva dinyatakan sebagai derajat keasaman rongga mulut, diukur dengan menggunakan pH meter.

5. Waktu adalah ukuran lama atau periode yang dibutuhkan untuk membersihkan gigi untuk menghilangkan plak selama 2-4 menit.

6. Usia 10-12 tahun adalah usia pada 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. Blanko penelitian yang digunakan untuk mencatat data yang didapat dari lapangan
- b. *Informed consent*
- c. Sikat gigi sebagai alat mekanis untuk membersihkan gigi
- d. *Neirbeiken* (bengkok)
- e. Gelas tempat air untuk berkumur
- f. pH meter
- g. Alat tulis untuk mencatat hasil penelitian

2. Bahan Penelitian

- a. Pasta gigi kandungan ekstrak siwak dengan merk "Siwak F"
- b. Pasta gigi xylitol dengan merk "Ciptadent"
- c. Masker
- d. *Handscoon*
- e. Air bersih untuk berkumur
- f. Alkohol 70% untuk membersihkan alat diagnostik
- g. Kapas

G. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Meminta izin kepada pihak sekolah sebelum melakukan penelitian
- b. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian
- c. Menentukan dan mengambil subyek penelitian

- d. Subyek diberi penjelasan tentang *informed consent*, kemudian diminta untuk ditandatangani oleh orang tua/wali murid.
- e. Identitas masing-masing subyek dicatat pada formulir yang tersedia

2. Tahap Pelaksanaan

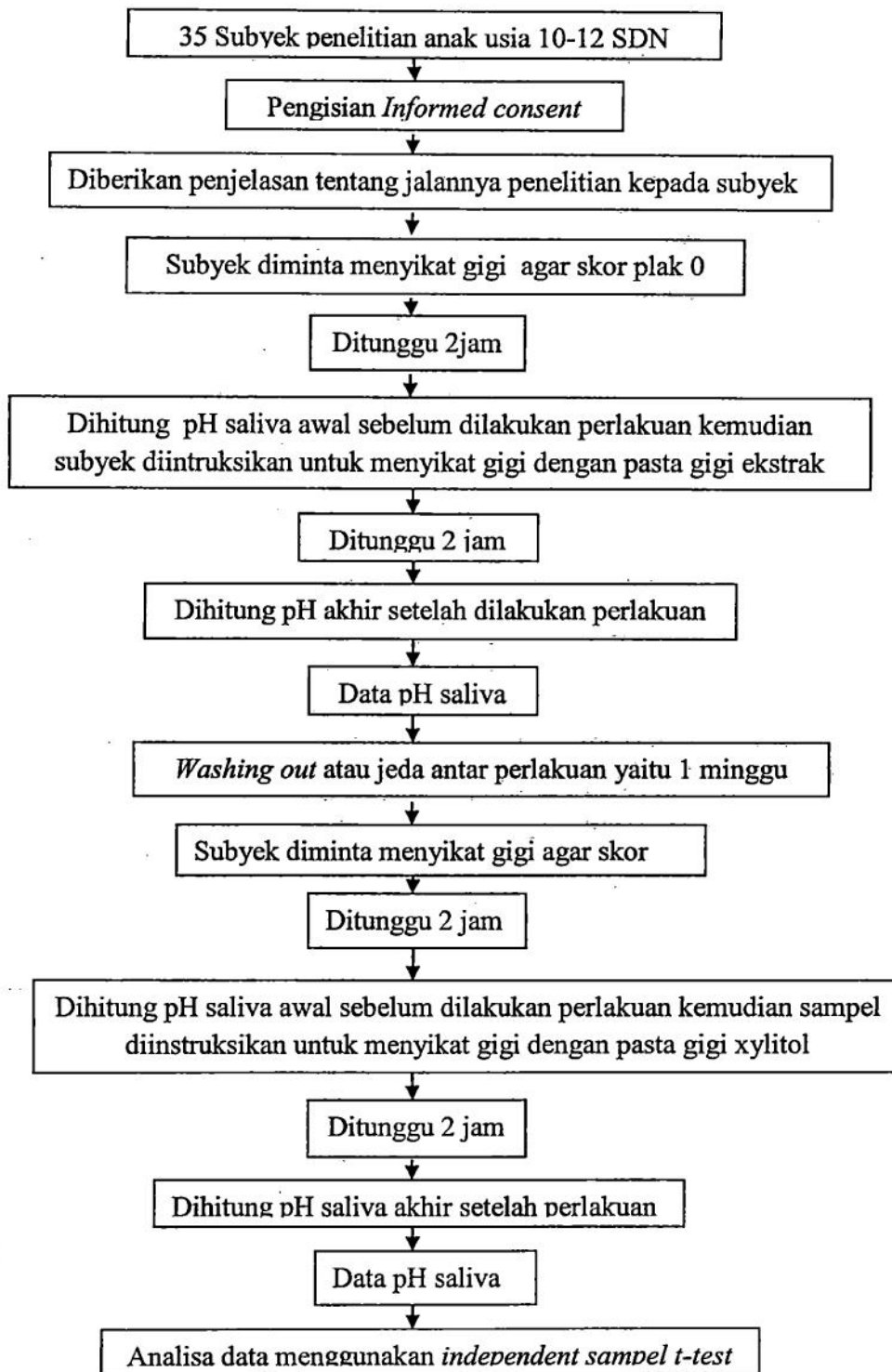
Tahap pertama yang dilakukan sebelum penelitian, yaitu pencarian subyek yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian 35 subyek yang berasal dari SDN Tlogo. Sebelum melakukan jalannya penelitian subyek diberi penjelasan terlebih dahulu tentang jalannya penelitian, subyek diberikan pengarahan tentang perlakuan yang akan diberikan, termasuk tentang metode menyikat gigi yang dipake dalam penelitian, sampel juga diberi penjelasan tentang keuntungan dan resiko penelitian. Subyek mengisi *informed consent* yang harus diisi dan disetujui oleh orang tua/wali murid setelah mendapat penjelasan. Kemudian sebelum dilakukan penelitian subyek menyikat gigi terlebih dahulu untuk memastikan skor plak menjadi nol. Setelah itu subyek menunggu 2 jam. Kemudian dilakukan pengukuran awal pH saliva sebelum perlakuan, setelah itu subyek diinstruksikan untuk menyikat gigi dengan metode vertikal dan roll dengan menggunakan pasta gigi herbal ekstrak siwak dan ditunggu 2 jam setelah itu pengukuran pH akhir setelah perlakuan pertama. Diberi jeda waktu 1 minggu untuk perlakuan kedua. Sebelum dilakukan perlakuan kedua, subyek diinstruksikan menyikat gigi untuk memastikan skor plak nol. Setelah 2 jam dilakukan pengukuran pH awal sebelum perlakuan yang kedua dengan menggunakan pasta gigi xylitol.

Subyek menyikat gigi dengan pasta kedua yaitu dengan kandungan xylitol, dan setelah itu ditunggu 2 jam, kemudian dilakukan pengukuran pH akhir setelah perlakuan.

H. Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh pembersihan gigi menggunakan pasta gigi herbal ekstrak siwak dan pasta gigi mengandung xylitol terhadap peningkatan pH digunakan data yang diperoleh dengan menggunakan analisis data *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan jumlah pengukuran pH saliva antar kedua kelompok uji.

I. Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Jalannya Penelitian