

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah ekperimental klinis dengan pendekatan *cross over randomize clinical trial study within subject*.

B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di laboratorium keterampilan kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang dilakukan selama 4 minggu.

C. Populasi dan Sampel

1. Subjek Penelitian

a. Populasi Target

Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

b. Populasi Terjangkau

Penelitian ini menggunakan 13 subjek penelitian, yaitu mahasiswa yang masih aktif sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Cara Pengambilan Sampel

Subjek penelitian ini adalah 13 mahasiswa Pendidikan Dokter Gigi UMY terpilih dengan cara pengambilan subjek secara *purposive sampling* yaitu didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi.

D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi :

1. Mahasiswa Pendidikan Dokter Gigi UMY berusia 18-25 tahun
2. Memiliki minimal 20 gigi
3. Nilai DMFT $> 2,6$
4. Mengisi *informed consent*
5. Memiliki *flow rate* saliva $\geq 0,5$ ml/menit
6. Kooperatif

Kriteria eksklusi :

1. Sedang menggunakan alat orthodontik
2. Menderita penyakit kelainan rongga mulut dan penyakit sistemik
3. Sedang mengonsumsi obat antibiotik, antihipertensi dan obat-obatan yang dapat menurunkan sekresi saliva dalam dua pekan terakhir
4. Sedang menjalani puasa
5. Wanita hamil

E. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel Pengaruh

- a. Kayu siwak (*chewing stick*)
- b. Sikat gigi
- c. Pasta gigi yang mengandung ekstrak siwak
- d. Pasta gigi tanpa herbal

2. Variabel terpengaruh

Flow rate saliva

3. Variabel Terkendali

- a. Jenis kayu siwak: akar *Salvadora persica*
- b. Diameter siwak: 5 mm
- c. Jenis sikat gigi: sikat gigi manual. Ukuran sikat gigi: sikat gigi dewasa dengan bulu sikat medium
- d. Jenis pasta gigi: pasta ekstrak siwak dan tanpa herbal
- e. Volume pasta gigi: sepanjang sikat gigi yang digunakan
- f. Lama penyikatan gigi: dilakukan selama 2 menit
- g. Metode menyikat gigi: Roll

4. Variabel Tidak terkendali

- a. Kekuatan tekanan penyikatan
- b. Variasi biologi
- c. Variasi anatomi

B. Definisi operasional

1. Menyikat gigi adalah tindakan mekanis yang bertujuan untuk membersihkan permukaan gigi-geligi
2. Pasta gigi dengan ekstrak siwak adalah pasta gigi yang mengandung bahan ekstrak siwak
3. Pasta gigi tanpa herbal adalah pasta gigi yang tidak mengandung bahan-bahan herbal

4. Siwak (*chewing stick*) adalah ranting atau akar yang berasal dari Pohon Arak (*Salvadora persica*) yang digunakan untuk membersihkan gigi
5. *Flow rate* saliva adalah laju aliran saliva yang dinyatakan sebagai volume per satuan waktu

G. Instrumen Penelitian

1. Bahan Penelitian

- a. Kayu siwak (*chewing stick*) dengan merk "Sewak el-Muslim"
- b. Sikat gigi berbulu nilon
- c. Pasta gigi ekstrak siwak dengan merk "Siwak F"
- d. Pasta gigi non herbal dengan merk "Pepsodent"
- e. Parafin pellets
- f. Biskuit
- g. Minuman

2. Alat penelitian

- a. B̄langko pemeriksaan
- b. Gelas ukur
- c. Alat tulis untuk mencatat hasil penelitian

H. Cara penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Menentukan sample frame melalui kriteria inklusi dan eksklusi
- b. Menemukan sample secara *purposive sampling*

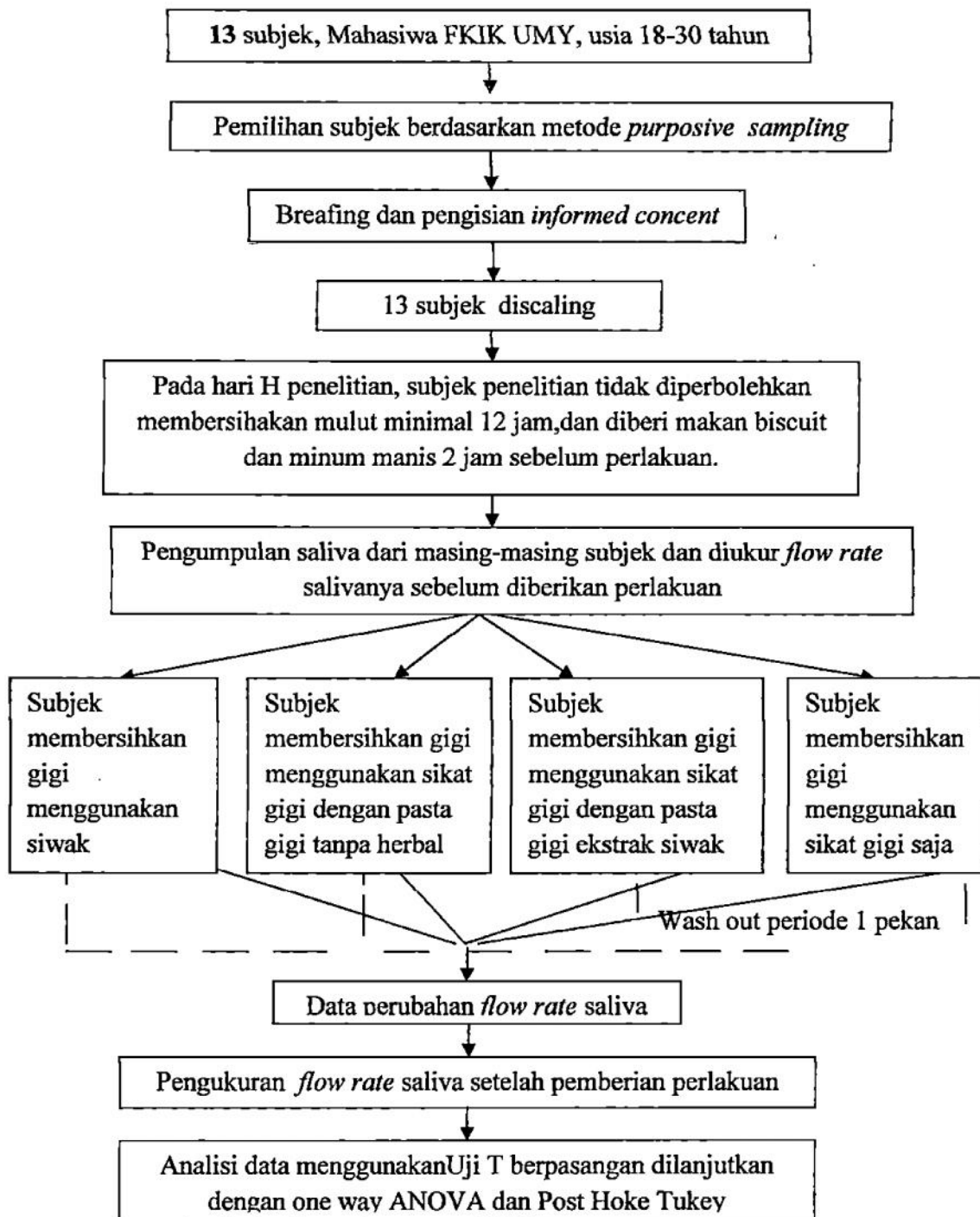
- c. Melakukan briefing terhadap seluruh sampel yang telah ditentukan, meliputi :
 - 1) Penjelasan mengenai jalannya penelitian
 - 2) Perlakuan yang akan diberikan serta penjelasan mengenai keuntungan dan kerugian
 - 3) Perencanaan jadwal penelitian
 - 4) Pengisian *informed consent*
- d. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian
- e. Menentukan tempat untuk penelitian

2. Tahap pelaksanaan

- a. Dilaksanakan di ruang skillab kedokteran gigi UMY lantai dasar
- b. Mengisi daftar yang mencakup nama pasien dan perlakuan yang akan diberikan hari itu
- c. Mengumpulkan saliva sebelum perlakuan
 - 1) Pasien diminta untuk mengunyah parafin selama 30 detik, kemudian membuang saliva dengan tanpa mengeluarkan parafin
 - 2) Dilanjutkan mengunyah sampai 1,5 menit, kemudian mengumpulkan saliva ke dalam gelas ukur
 - 3) Hal yang sama dilakukan dalam waktu 2 menit hingga menit keenam dari pengumpulan saliva yang pertama
- d. Mengukur volume saliva yang terkumpul dalam gelas ukur

- e. Pasien diminta untuk melakukan satu diantara empat perlakuan (pembersihan gigi menggunakan siwak, sikat gigi dengan pasta gigi ekstrak siwak, sikat gigi dengan pasta gigi tanpa herbal, atau sikat gigi tanpa pasta gigi)
- f. Mengumpulkan saliva setelah perlakuan sebagaimana di atas
- g. Mengukur volume saliva yang terkumpul dalam gelas ukur

I. Skema Jalannya Penelitian



Gambar 3. Skema jalannya penelitian

J. Analisis Data

Penelitian ini terdiri atas 2 sampel yang berpasangan satu dengan yang lain, yaitu sampel sebelum dan sampel sesudah perlakuan. Dari uji normalitas diketahui bahwa distribusi data normal, maka digunakan Uji T berpasangan untuk mengidentifikasi adanya perbedaan pembersihan gigi menggunakan kayu siwak (*Salvadora persica*), sikat gigi menggunakan pasta gigi ekstrak siwak dan tanpa herbal terhadap perubahan *flow rate* saliva sebelum dan sesudah masing-masing perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan yang paling signifikan diantara berbagai perlakuan tersebut dilakukan uji hipotesis menggunakan *one way* ANOVA dilanjutkan dengan *post hoc* Tukey.

K. Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapat surat keterangan kelayakan etika penelitian oleh Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nomor: 264/EP-FKIK UMY/IX/2011 pada tanggal 26 September 2011.