

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental klinis dengan metode *cross over*.

4.2. Penentuan populasi

Subyek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu :

- Kelompok 1 : mengunyah parafin
- Kelompok 2 : mengunyah 2 buah permen karet yang mengandung xylitol
- Kelompok 3 : mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol

4.3. Kriteria subyek penelitian

Kriteria inklusi :

- Anak-anak usia 10 – 12 tahun dengan latar belakang pendidikan, sosial, dan ekonomi yang relatif sama
- Memiliki karies atau tambalan ≥ 3 gigi dengan kriteria berdasarkan ICDAS :³¹

D1 : *white spot* yang terlihat jika gigi dikeringkan

D2 : *white spot* yang terlihat tanpa gigi dikeringkan

D3 : karies email

D4 : karies dentin terbatas

D5 : karies dentin luas

D6 : karies mencapai pulpa

- Tidak makan dan minum 1 jam sebelum penelitian
- Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani informed consent (lampiran 1)

Kriteria eksklusi :

- Subyek yang sedang mengkonsumsi obat-obatan yang mempengaruhi kondisi saliva

- Subyek yang memiliki penyakit sistemik yang mempengaruhi kondisi saliva
- Subyek yang sedang dalam perawatan orthodonti cekat

4.4. Cara pengambilan subyek penelitian

Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling.

4.5. Jumlah subyek penelitian

Jumlah subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 subyek penelitian. Setiap subyek penelitian akan mendapatkan tiga macam perlakuan dalam hari yang berbeda yaitu mengunyah parafin, mengunyah 2 buah permen karet yang mengandung xylitol, dan mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol. Subyek dianggap homogen karena subyek penelitian berasal dari latar belakang pendidikan, status sosial ekonomi, dan rentang umur yang sama.

4.6. Tempat dan waktu pelaksanaan penelitian

Tempat : Pesantren Al-Hamidiyah, Depok, Jawa Barat

Waktu : November 2008

4.7. Identifikasi Variabel

Variabel Bebas : Jumlah Permen Karet Xylitol

Variabel Terikat : pH Saliva

4.8. Definisi Operasional

Parafin adalah malam / lilin yang tidak memiliki rasa dan berfungsi untuk menstimulasi laju aliran saliva.

Permen karet xylitol adalah permen karet yang mengandung bahan pemanis alami (xylitol).

Jumlah permen karet xylitol yang dikunyah adalah banyaknya permen karet xylitol yang dikunyah oleh subyek penelitian yaitu 2 buah dan 4 buah.

pH saliva adalah derajat keasaman saliva sebelum dan sesudah mengunyah parafin atau permen karet yang mengandung xylitol. Derajat keasaman ini diukur dengan menggunakan *salivary test kit*. Nilai pH saliva yang berwarna kuning menandakan pH saliva antara 5,8-6,8. Perubahan warna kertas lakmus menjadi merah menandakan pH saliva kurang dari 5,8. Perubahan kertas lakmus menjadi hijau menandakan pH saliva lebih dari 6,8.

4.9. Alat dan Bahan

Alat :

- Masker dan sarung tangan
- Salivary test kit yang terdiri dari kertas strip dapar, paraffin, gelas ukur, dan pipet (merk GC batch no. LOT : 20070302)
- Alat standard kedokteran gigi, terdiri atas: kaca mulut, pinset, sonde *half moon*, dan ekskavator.
- Tissue
- Kertas lakmus
- Stopwatch

Bahan :

- permen karet xylitol merk Lotte
- lembar pemeriksaan (lampiran 2)

4.10. Cara Kerja

1. Persiapan pasien

- Pasien tidak makan dan minum selama 1 jam sebelum penelitian
- Mengisi lembar pertanyaan : nama dan usia
- Pasien duduk dan rileks
- Suasana di sekitar pasien tenang

2. Perlakuan terhadap subyek penelitian:

Tes pH Saliva

- a. Tes saliva sebelum perlakuan
Tes pH saliva awal (Hari 1)

- Subyek diinstruksikan untuk membuka mulut dan mengangkat lidahnya.
- Operator kemudian mencelupkan kertas lakmus ke dasar mulut lalu diambil
- Perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus kemudian dicatat oleh operator

b. Tes saliva sesudah perlakuan

Mengunyah parafin (Hari 1)

- Subyek diinstruksikan mengunyah parafin selama 5 menit lalu dibuang.
- Setelah 5 menit, pasien diinstruksikan untuk membuka mulut dan mengangkat lidahnya lalu operator mencelupkan kertas lakmus ke dasar mulut
- Operator mencatat perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus

Mengunyah 2 buah permen karet yang mengandung xylitol (Hari 2)

- Subyek diinstruksikan mengunyah dua buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit lalu dibuang.
- Setelah 5 menit, pasien diinstruksikan untuk membuka mulut dan mengangkat lidahnya lalu operator mencelupkan kertas lakmus ke dasar mulut
- Operator mencatat perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus

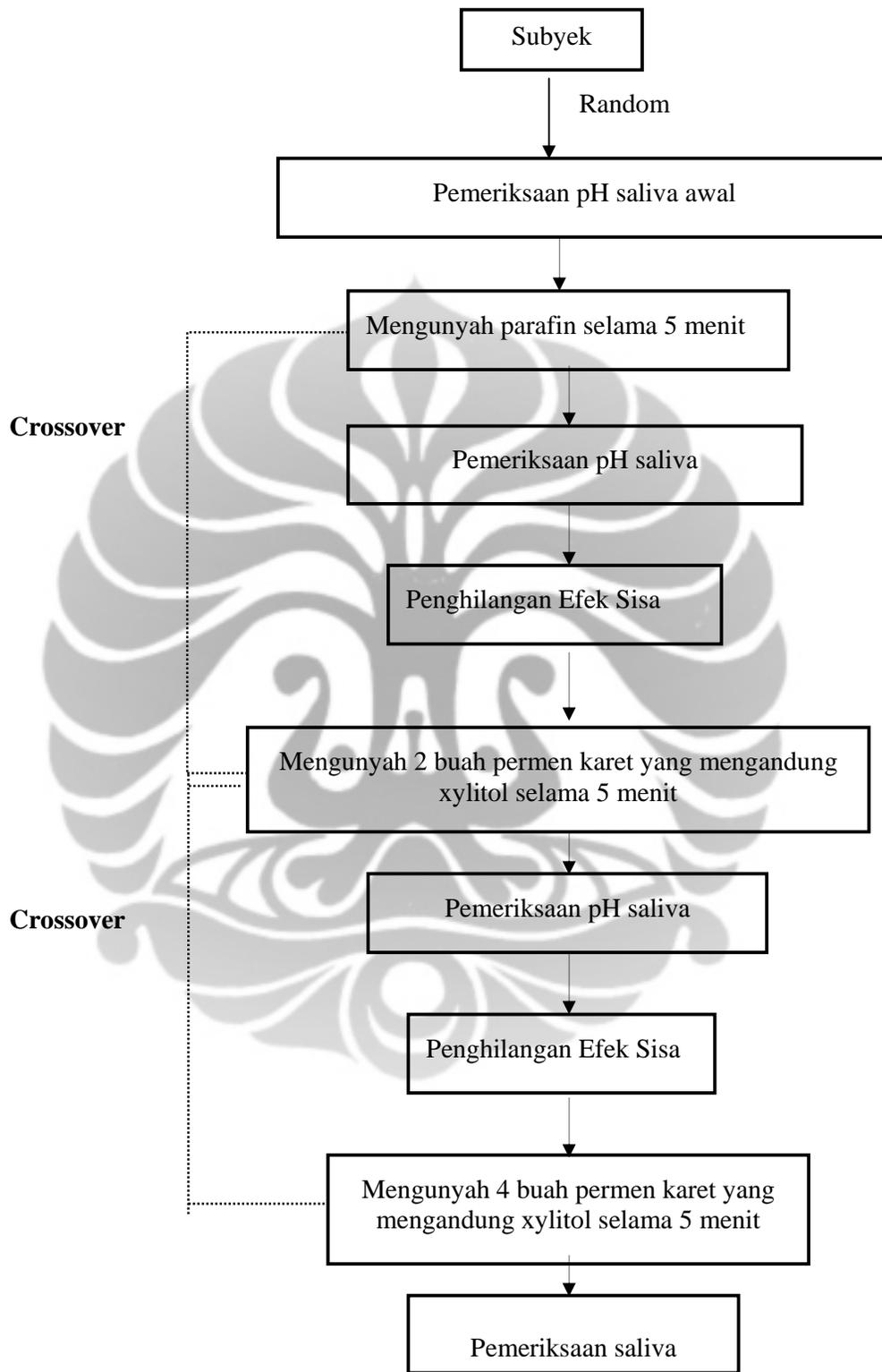
Mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol (Hari 3)

- Subyek diinstruksikan mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit lalu dibuang.
- Setelah 5 menit, pasien diinstruksikan untuk membuka mulut dan mengangkat lidahnya lalu operator mencelupkan kertas lakmus ke dasar mulut

- Operator mencatat perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus



4.11. Alur Penelitian



4.12. Analisis Data

Kelompok data yang akan didapatkan pada penelitian ini sebanyak 4 kelompok data yaitu data nilai pH saliva awal, sesudah pengunyahan parafin, sesudah pengunyahan 2 buah permen karet yang mengandung xylitol, dan sesudah pengunyahan 4 buah permen karet yang mengandung xylitol. Selanjutnya data tersebut diolah dan dibandingkan antar kelompok.

Sebelumnya akan dianalisis terlebih dahulu apakah memenuhi uji normalitas. Jika sebaran data normal, uji statistik yang digunakan adalah uji parametrik yaitu *Anova 1 arah*. Jika sebaran data tidak normal, uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik dengan *Kruskal Wallis*, *Mann Whitney*, dan *Wilcoxon*.

4.13. Masalah Etik

Subyek penelitian pada penelitian ini berusia 10-12 tahun di Pesantren Al-Hamdyah bersifat sukarela, bebas, dan tanpa paksaan untuk berpartisipasi dalam penelitian. Penelitian ini sudah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia (lampiran 3).