

## 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 relatif sama
- Memiliki karies dan tambalan  $\geq 3$  gigi dengan kriteria penilaian berdasarkan ICDAS<sup>27</sup>:
  - o D1 : *white spot lesion* yang terlihat jika gigi dikeringkan
  - o D2 : *white spot lesion* yang terlihat dalam keadaan basah
  - o D3 : karies email
  - o D4 : karies dentin terbatas
  - o D5 : karies dentin luas
  - o 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 mengonsumsi 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 selama 5 menit, mengunyah 2 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit, dan mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit. Subyek dianggap homogen karena subyek penelitian berasal dari latar belakang pendidikan, status sosial ekonomi, dan rentang umur yang relatif 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 : Laju Aliran Saliva

#### 4.8 Definisi Operasional

**Parafin** adalah bahan sejenis malam (lilin) yang tidak memiliki rasa dan berfungsi untuk menstimulasi laju aliran saliva.

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

**Jumlah permen karet yang mengandung xylitol yang dikonsumsi** adalah banyaknya permen karet yang mengandung xylitol yang dikunyah oleh subyek penelitian yaitu dua buah dan empat buah.

**Laju aliran saliva setelah pengunyahan** adalah jumlah dari saliva (mL) yang telah diludahkan ke dalam gelas ukur dan dinilai berdasarkan ukuran volume dalam kondisi saliva terstimulasi pengunyahan parafin atau permen karet yang mengandung xylitol. Pengumpulan saliva dilakukan selama 5 menit.

**Kriteria laju aliran saliva setelah pengunyahan** adalah penilaian laju aliran saliva berdasarkan volume yang terkumpul pada gelas ukur. Kriteria ini dapat dibagi atas:

- Baik, jika volume saliva yang terkumpul setelah pengunyahan lebih dari 5 mL
- Sedang, jika volume saliva yang terkumpul setelah pengunyahan berada diantara 3,5 mL – 5 mL
- Buruk, jika volume saliva yang terkumpul setelah pengunyahan kurang dari 3,5 mL.

#### **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 Lot no.20070302)
- Alat standard kedokteran gigi, terdiri atas: kaca mulut, pinset, sonde *half moon*, dan ekskavator.
- Tissue
- Stopwatch

Bahan :

- permen karet yang mengandung xylitol merk Lotte
- lembar pemeriksaan (Lampiran 2)

#### **4.10 Cara Kerja**

##### **1. Persiapan pasien**

- Pasien tidak makan dan minum selama 1 jam sebelum penelitian
- Pasien duduk dan rileks
- Suasana di sekitar pasien tenang

##### **2. Perlakuan terhadap subyek penelitian:**

###### **Tes Laju Aliran Saliva**

**a. Pengunyahan parafin (Hari 1)**

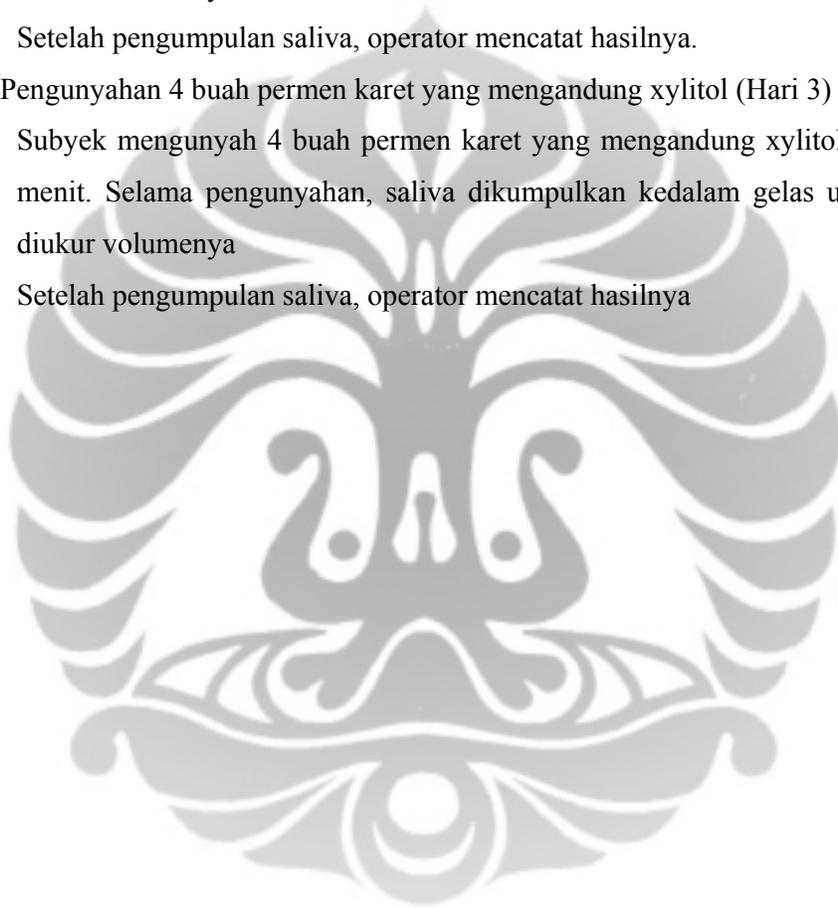
1. Subyek mengunyah parafin selama 5 menit. Selama pengunyahan, saliva dikumpulkan kedalam gelas ukur untuk diukur volumenya
2. Setelah pengumpulan saliva, operator mencatat hasilnya

**b. Pengunyahan 2 buah permen karet yang mengandung xylitol (Hari 2)**

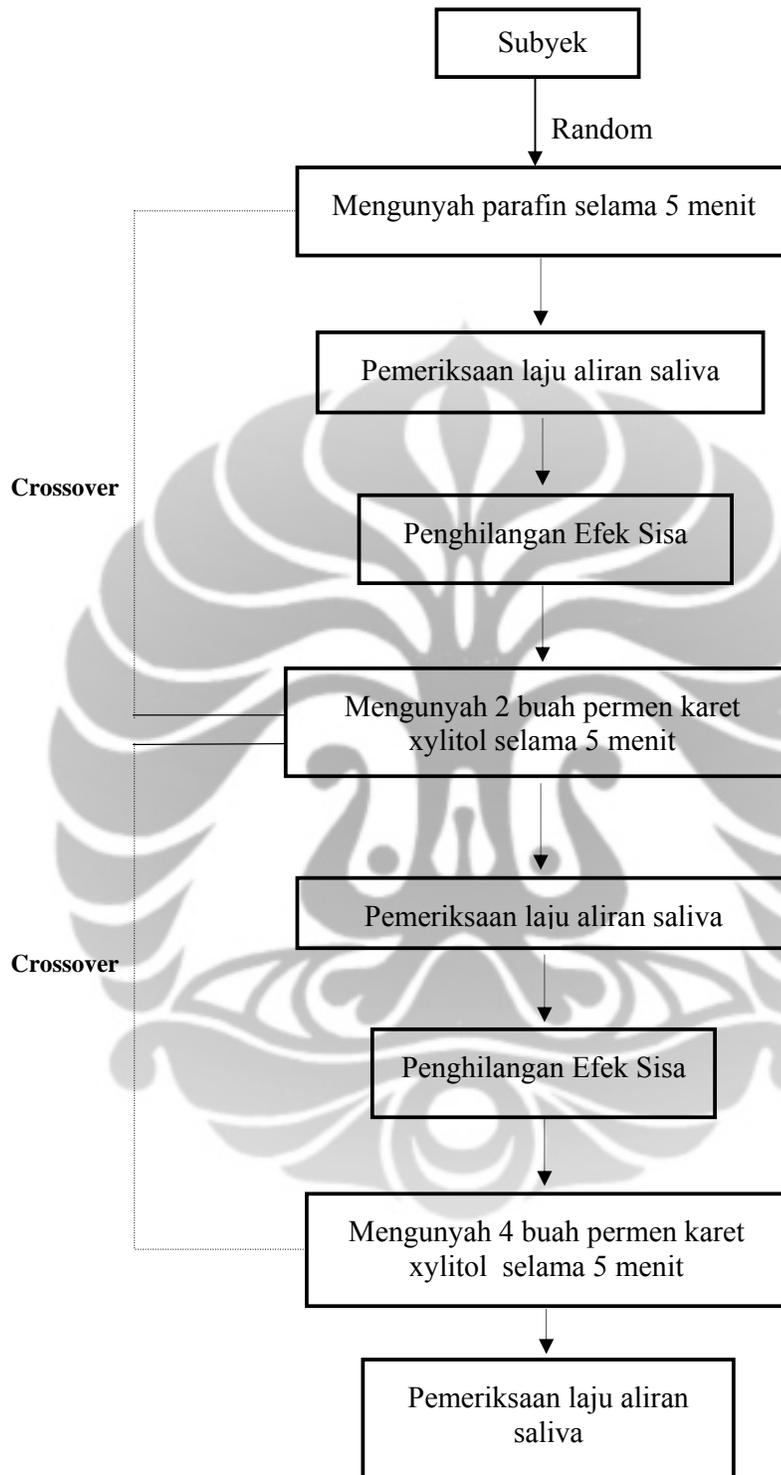
1. Subyek mengunyah 2 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit. Selama pengunyahan, saliva dikumpulkan kedalam gelas ukur untuk diukur volumenya.
2. Setelah pengumpulan saliva, operator mencatat hasilnya.

**c. Pengunyahan 4 buah permen karet yang mengandung xylitol (Hari 3)**

1. Subyek mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit. Selama pengunyahan, saliva dikumpulkan kedalam gelas ukur untuk diukur volumenya
2. Setelah pengumpulan saliva, operator mencatat hasilnya



#### 4.11 Alur Penelitian



#### 4.12 Analisis Data

Kelompok data yang akan didapatkan pada penelitian ini sebanyak 3 kelompok data yaitu data laju aliran saliva 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, data akan dianalisis terlebih dahulu dengan 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 uji non parametrik *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*.

#### 4.13 Masalah Etik

Dalam penelitian ini, kami, menyatakan bahwa subyek penelitian pada penelitian ini yaitu anak-anak usia 10-12 tahun di Pesantren Al-Hamidiyah bersifat sukarela, bebas, dan tanpa paksaan untuk berpartisipasi dalam penelitian. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian FKG-UI (Lampiran 3).