

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

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

4.2 Penentuan Populasi

Subyek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok:

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

4.3 Kriteria subyek penelitian

Kriteria inklusi:

1. Anak-anak usia 10-12 tahun dengan latar belakang pendidikan dan sosio ekonomi yang sama
2. Kesehatan umum baik.
3. Tidak makan atau minum 1 jam sebelum penelitian
4. Memiliki gigi yang karies atau ditambal sebanyak 3 gigi atau lebih dengan kriteria berdasarkan ICDAS :
 - D1 : *white spot lesion* yang terlihat jika dikeringkan
 - D2 : *white spot lesion* yang terlihat tanpa dikeringkan
 - D3 : karies email
 - D4 : karies dentin terbatas
 - D5 : karies dentin luas
 - D6 : karies mencapai pulpa
5. Sehat fisik dan mental
6. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani informed consent

Kriteria eksklusi:

1. Sedang mengkonsumsi obat-obatan yg mempengaruhi kondisi saliva.

2. Memiliki penyakit sistemik yg mempengaruhi kondisi saliva.
3. Menggunakan alat orthodonti cekat.

4.4. Cara pengambilan subyek penelitian

Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling.

4.5. Jumlah subyek penelitian

Jumlah subyek penelitian yg digunakan dalam penelitian ini adalah 30 subyek penelitian. Setiap subyek penelitian akan mendapatkan 3 perlakuan, 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 sosio ekonomi, dan rentang umur yang sama.

4.6. Tempat dan waktu pelaksanaan penelitian

Tempat : Pesantren Al - Hamidiyah

Waktu : November 2008

4.7. Identifikasi Variabel

Variabel Bebas : Jumlah Permen Karet Xylitol

Variabel Terikat : Kapasitas Dapar Saliva

4.8. Definisi Operasional

Parafin adalah malam atau lilin yang tidak memiliki rasa dan berfungsi menstimulasi kelenjar saliva

Permen Karet xylitol adalah permen karet yang mengandung bahan pemanis alami (xylitol) produksi Lotte. 1 butir permen karet yang digunakan dalam penelitian ini mengandung 0.678g xylitol.

Kapasitas dapar saliva setelah mengunyah adalah kapasitas dapar saliva setelah mengunyah parafin atau permen karet xylitol. Kapasitas dapar ini diukur dengan menggunakan *Buffer Test Strip* yang terdapat dalam paket *Saliva Check* merek *GC*. Warna setiap pad pada *Buffer Test Strip* akan

Universitas Indonesia

berubah setelah ditetaskan saliva (warna merah = 0, merah kebiruan = 1, biru = 2, biru kehijauan = 3, dan hijau = 4). Nilai kapasitas dapar didapat dari penjumlahan 3 pad indikator warna pada *Buffer Test Strip*.

Skor nilai kapasitas dapar :

1 = Sangat Rendah (nilai kapasitas dapar 0-5)

2 = Rendah (nilai kapasitas dapar 6-9)

3 = Normal (nilai kapasitas dapar 10-12)

4.9. Alat dan bahan penelitian

Alat:

1. Saliva Check / buffer test strip (merek GC, LOT: 20070302)
2. Stopwatch
3. Masker dan sarung tangan
4. Tissue
5. Alat standard

Bahan:

1. Permen karet xylitol (merek Xylitol dari Lotte)
2. Parafin (dari paket Saliva Check)

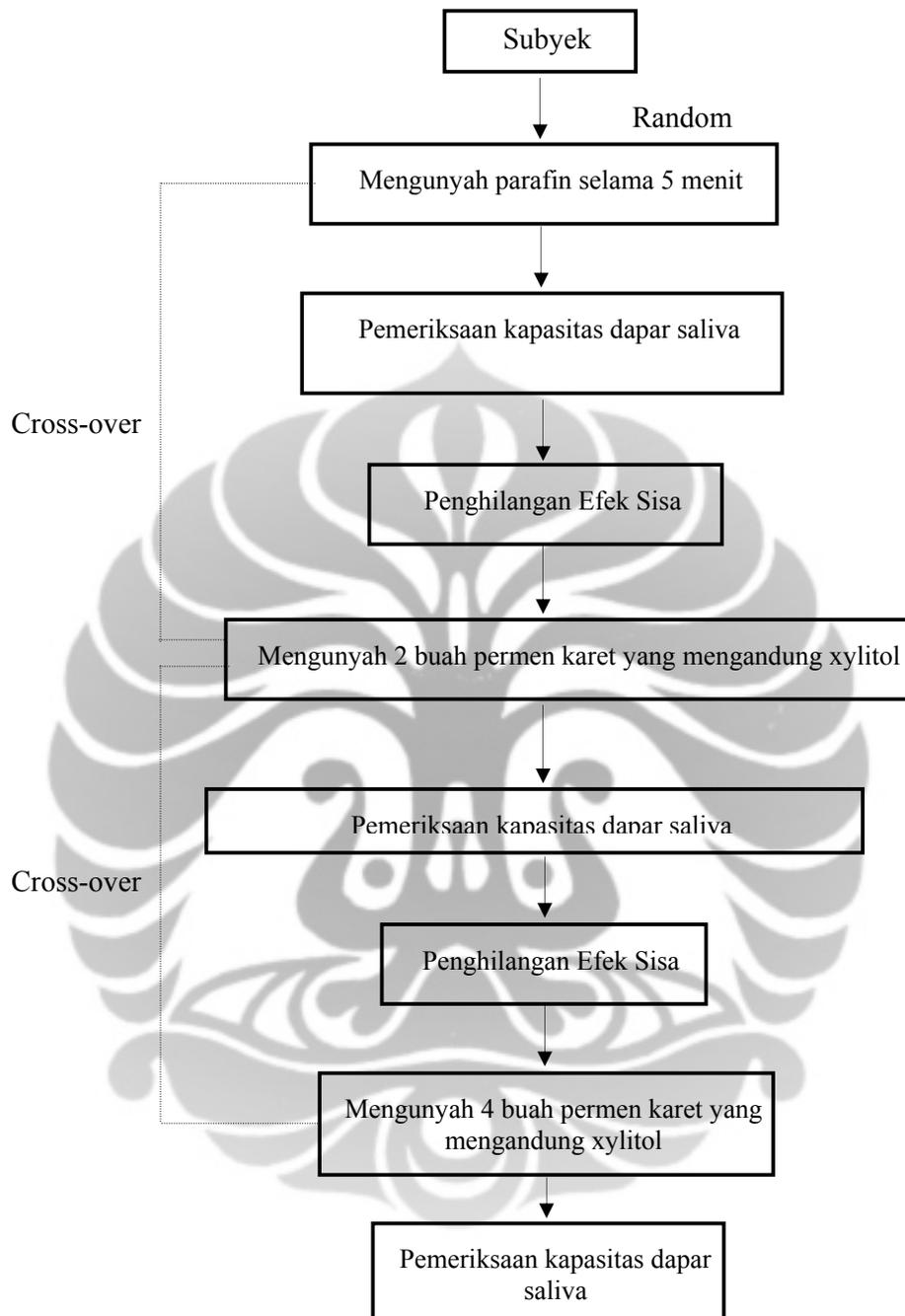
4.10. Cara Penelitian

1. Persiapan subyek:
 - tidak makan dan minum selama 1 jam sebelum penelitian
 - Subyek duduk dengan posisi tegak dan rileks
 - Mempersiapkan borang (pertanyaan): nama dan usia
2. Perlakuan terhadap subyek penelitian
 - Hari pertama, pengunyahan parafin
 - i. Subjek diinstruksikan mengunyah parafin selama 5 menit. 30 detik pertama semua saliva yang terbentuk diinstruksikan untuk ditelan. Saliva yang terbentuk dalam 5 menit berikutnya dikumpulkan ke dalam gelas ukur.

- ii. Ambil saliva dari gelas ukur dgn pipet lalu teteskan pada buffer strip
 - iii. Selanjutnya buffer strip diposisikan 90° di atas tissue agar kelebihan saliva dapat terbang.
 - iv. Tunggu sampai selama 5 menit, nilai kapasitas dapat dilihat berdasarkan petunjuk dari *buffer test strip*
 - v. Operator mencatat hasilnya
- Hari kedua, pengunyahan 2 buah permen karet yang mengandung xylitol
 - i. Subjek diinstruksikan mengunyah 2 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit. 30 detik pertama semua saliva yang terbentuk diinstruksikan untuk ditelan. Saliva yang terbentuk dalam 5 menit berikutnya dikumpulkan ke dalam gelas ukur.
 - ii. Ambil saliva dari gelas ukur dgn pipet lalu teteskan pada buffer strip
 - iii. Selanjutnya buffer strip diposisikan 90° di atas tissue agar kelebihan saliva dapat terbang.
 - iv. Tunggu sampai selama 5 menit, nilai kapasitas dapat dilihat berdasarkan petunjuk dari *buffer test strip*
 - v. Operator mencatat hasilnya
 - Hari ketiga, pengunyahan 4 buah permen karet yang mengandung xylitol
 - i. Subjek diinstruksikan mengunyah 4 buah permen karet yang mengandung xylitol selama 5 menit. 30 detik pertama semua saliva yang terbentuk diinstruksikan untuk ditelan. Saliva yang terbentuk dalam 5 menit berikutnya dikumpulkan ke dalam gelas ukur.
 - ii. Ambil saliva dari gelas ukur dgn pipet lalu teteskan pada buffer strip

- iii. Selanjutnya buffer strip diposisikan 90° di atas tissue agar kelebihan saliva dapat terbang.
- iv. Tunggu sampai selama 5 menit, nilai kapasitas dapat dilihat berdasarkan petunjuk dari *buffer test strip*
- v. 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 kapasitas dapar sesudah pengunyahan parafin; sesudah pengunyahan 2 buah xylitol; dan sesudah pengunyahan 4 buah xylitol. Selanjutnya data tersebut diolah dan dibandingkan antar kelompok.

Uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik dengan *Kruskall-Wallis* untuk membandingkan 3 kelompok sekaligus atau *Mann – Whitney* untuk membandingkan 2 kelompok.

4.13. Masalah Etik

Subyek penelitian pada penelitian ini berusia 10-12 tahun di Pesantren Al-Hamidiyah 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).

