

BAB III

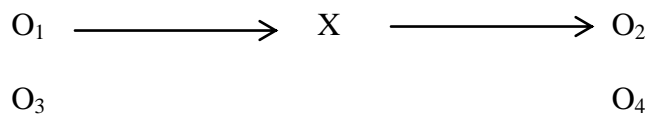
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *Quasi experimental* dengan menggunakan rancangan *Non Equivalent Control Group*. Dalam desain ini, kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dibandingkan, dua kelompok yang ada diberi pretes, kemudian diberi perlakuan, dan terakhir diberikan posttest (Sugiyono, 2010).

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Equivalent Control Group* (Sugiyono, 2010).



Gambar 3. Desain Penelitian (Sugiyono, 2010).

Keterangan :

O₁ : pH *saliva* sebelum mengunyah permen karet *xylitol* pada kelompok perlakuan

O₂ : pH *saliva* sesudah mengunyah permen karet *xylitol* pada kelompok perlakuan

O₃ dan O₄ : pemeriksaan pH *saliva* pada kelompok kontrol

X : perlakuan dengan pemberian mengunyah permen karet *xylitol*

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien aktif kontrol di Klinik Joy Dental Yogyakarta yang memakai alat orthodonti cekat.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini merupakan semua anggota populasi digunakan sebagai sampel dengan teknik *non probability sampling* pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil responden yang kebetulan ada di tempat penelitian dilaksanakan sesuai konteks penelitian (Notoatmodjo, 2010). Sampel pada penelitian ini sebanyak 60 responden. Pasien yang dijadikan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti :

Kriteria inklusi :

- a) Usia 17-25 tahun
- b) Laki-laki dan perempuan
- c) Memakai alat orthodonti cekat
- d) Bersedia mengikuti penelitian

Kriteria Eksklusi :

- a) Tidak bersedia mengikuti penelitian
- b) Sedang dalam perawatan dokter

D. Waktu dan Tempat

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Gigi Joy Dental Yogyakarta.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Pengaruh

Mengunyah Permen karet *xylitol*

2. Variabel Terpengaruh

pH saliva

3. Variabel Terkendali

a. Pemakai alat orthodonti cekat

b. Waktu mengunyah permen karet selama 1 menit

c. Banyaknya permen karet *xylitol* yang dikunyah 1 butir atau setara dengan 1,4 gram

4. Variabel Tidak Terkendali

a. Tekanan atau kekuatan mengunyah permen karet *xylitol*

b. Kecepatan mengunyah permen karet *xylitol*

F. Definisi Operasional Variabel

1. Mengunyah Permen Karet *Xylitol*

Mengunyah permen karet *xylitol* adalah proses melumatkan permen karet yang mengandung *xylitol*. Permen karet *xylitol* yang akan dikunyah sebanyak 1 butir atau setara dengan 1,4 gram, dengan waktu

mengunyah permen karet *xylitol* selama 1 menit atau 60 detik. Pemberian mengunyah permen karet diberikan kepada kelompok perlakuan setelah dilakukan pemeriksaan pH saliva awal. Hasil dari pemberian mengunyah permen karet *xylitol* dilihat setelah pemeriksaan yaitu dengan melakukan pemeriksaan ulang terhadap pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat untuk melihat perubahan pH saliva sebelum dan sesudah pemberian mengunyah permen karet *xylitol*. Pada kelompok kontrol responden dilakukan pemeriksaan data pertama dan data kedua (skala nominal).

2. pH Saliva

pH saliva adalah derajat keasaman suatu cairan fisiologis dalam rongga mulut. Pada susunan kuantitatif dan kualitatif elektrolit di dalam saliva menentukan pH dan kapasitas buffer. Dalam keadaan normal, pH saliva berkisar antar 6,8-7,2 bergantung pada perbandingan antara asam dan basa konjugat yang bersangkutan. pH saliva diukur sebelum dan sesudah mengunyah permen karet *xylitol* selama 1 menit, untuk menentukan pengaruh dari permen karet *xylitol*-nya. Pengukuran derajat keasaman (pH) saliva dilakukan dengan cara meludahkan saliva ke dalam pot saliva kemudian meletakkan pH strip ke dalam pot saliva. Pengukuran tersebut dilakukan dalam waktu yang sama yaitu pada siang hari. Menentukan nilai pH dilakukan dengan cara warna pH strip yang telah dicelupkan dicocokkan sesuai warna indikator yang tertera dalam kemasan. Derajat keasaman saliva dapat diukur dengan menggunakan kertas lakmus, menurut Linardi (2014) kriteria yang digunakan adalah:

- a) $\text{pH} < 6,7$ = asam
- b) $\text{pH} 6,7 - 7,3$ = netral
- c) $\text{pH} > 7,3$ = basa (skala ordinal)

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumber datanya. Teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer adalah pemeriksaan langsung untuk mengetahui pengaruh *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva. data sekunder berupa jumlah pasien orthodonti di Klinik Joy Dental Yogyakarta.

H. Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Instrumen

- a. pH indikator strip
- b. Format penilaian pH saliva

2. Bahan Penelitian

Alat pemeriksaan :

- a. Permen karet *xylitol*
- b. Pot plastik kecil untuk menampung saliva
- c. Masker
- d. Handscoen

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Persiapan Proposal

Pada tahap ini peneliti melakukan pengajuan judul proposal penelitian, konsultasi dengan pembimbing sampai proposal siap dipresentasikan dan setelah itu akan dilakukan perbaikan proposal.

Mengajukan permohonan ijin penelitian kepada pihak Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang ditujukan kepada Kepala Klinik Joy Dental Yogyakarta

- b. Pengurusan surat ijin penelitian
- c. Pengajuan *Ethical Clearance*
- d. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian

2. Pelaksanaan

- a. Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan, manfaat serta prosedur pelaksanaan penelitian kepada responden.
- b. Melakukan kalibrasi kepada tim tentang proses pengambilan data pH saliva
- c. Memberikan penjelasan kepada responden prosedur penelitian
- d. Sampel mengisi dan menandatangani *informed consent*
- e. Penelitian melibatkan 60 responden yang dibagi kedalam dua kelompok yakni kelompok perlakuan yang mengunyah permen karet *xylitol* dan kelompok kontrol, dibagi menjadi 30 responden kelompok perlakuan yang mengunyah permen karet *xylitol* dan 30 responden kelompok kontrol.
- f. Melakukan pemeriksaan awal pH saliva kelompok kontrol

- g. Melakukan pemeriksaan pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat sebelum mengunyah permen karet *xylitol*
- h. Responden diberi perlakuan yang sama yaitu mengunyah permen karet *xylitol* sebanyak 1 butir atau setara dengan 1,4 gram, selama 60 detik.
- i. Melakukan pemeriksaan pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat sesudah mengunyah permen karet *xylitol*
- j. Mencatat dan menyimpulkan data hasil penelitian pada format penilaian.

J. Manajemen Data

1. Pengumpulan Data

Data yang diteliti berupa data primer yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri dari format pemeriksaan pH saliva yang telah diisi.

2. Pengolahan Data

Data mentah yang diperoleh kemudian diolah ke program computer, sebelum diolah data harus melewati tahapan sebagai berikut :

- a. *Editing* (pemeriksaan data) yaitu proses untuk melakukan verifikasi data dengan melihat kelengkapan isi, kejelasan tulisan pada format pemeriksaan.
- b. *Coding* (pengkodean data) yaitu memberi tanda kode pada setiap data yang sudah dikumpulkan. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah mengadakan tabulasi dan analisa data.
- c. Tabulasi data yaitu memasukkan data ke dalam tabel.

3. Analisa Data

Untuk melihat pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva, dengan cara melihat perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet *xylitol* pada pemakai alat orthodonti cekat. Peneliti menggunakan uji *Uji Paired t-Test* menggunakan aplikasi SPSS 19 (Dahlan, 2010).

K. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapat izin dari komite etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, dosen pembimbing, pemilik klinik Joy Dental Yogyakarta dan responden. Etika penelitian disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dengan *No. LB.01.01/KE-01/XLII/877/2018* pada tanggal 04 Desember 2018.