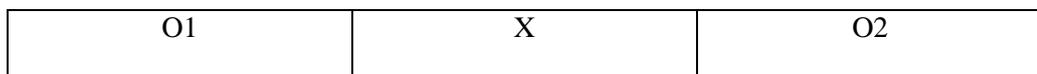


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pre-post tes control group design*. Penelitian ini menggunakan satu kelompok yang diukur indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah buah stroberi (*Fragaria x ananassa*). Ilustrasi jalannya penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Desain Penelitian

Keterangan :

O1 = Pretest (pengukuran indeks plak awal)

X = Intervensi (pengunyahan buah stroberi)

O2 = Posttest (pengukuran indeks plak akhir)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa PSPDG angkatan 2013 FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel adalah obyek yang diteliti dan dianggap dapat mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). pada penelitian subyek yang diteliti adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi angkatan 2013 UMY.

Rumus perhitungan sampel adalah

$$(t - 1)(n - 1) \geq 15$$

Keterangan :

t : banyak kelompok perlakuan

n : jumlah replikasi

maka dari hasil perhitungan diatas, didapatkan jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini sebesar 16 orang untuk masing-masing kelompok perlakuan.

3. Kriteria inklusi dan eksklusi

Sampel penelitian ini didapat dari populasi yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi:

- 1) Bersedia mengisi *informed consent*
- 2) Mahasiswa PSPDG UMY angkatan 2013
- 3) Usia 20 tahun keatas
- 4) Skor OHI baik (telah dilakukan skaling sebelum perlakuan)
- 5) Gigi lengkap
- 6) Subyek dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
- 7) Bersedia mengunyah 33 kali di setiap sisi

8) Tidak alergi terhadap buah stroberi

b. Kriteria eksklusi:

- 1) Terdapat area tidak bergigi
- 2) Mengonsumsi makanan selain makanan yang disediakan peneliti selama masa perlakuan
- 3) Memakai gigi tiruan
- 4) Sedang dalam perawatan orthodontisi

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di ruang Skill Lab kampus terpadu Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Mei-Desember 2017.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel *independent* pada penelitian ini adalah mengunyah 50 gram buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).

2. Variabel terikat

Variabel *dependent* pada penelitian ini adalah plak pada permukaan gigi.

3. Variabel terkontrol

Variabel terkontrol pada penelitian ini adalah banyaknya buah yang dikonsumsi pada saat penelitian, berat buah, jenis buah, OHI dan makanan.

4. Variabel tak terkendali

Variabel tak terkendali pada penelitian ini adalah cara mengunyah buah.

E. Definisi Operasional

1. Buah stroberi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah jenis stroberi *Fragaria x ananassa*. Buah stroberi ini dikonsumsi dengan cara dikunyah sebanyak 33 kali di kedua sisi oleh subyek.
2. Pengunyahan dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 33 kali di kedua sisi untuk masing-masing buah stroberi, dengan jumlah dan berat yang sama rata.
3. Plak merupakan faktor utama terjadinya karies. Cara pengukuran plak yang digunakan pada penelitian kali ini menggunakan indeks O'Leary, dengan cara membagi gigi menjadi empat bagian, gigi yang hilang diberi tandan X dan gigi yang masih ada dicatat, tahap selanjutnya pemberian larutan disklosing pada seluruh bagian gigi, kemudian jumlah total permukaan yang diberi skor ditambahkan dan dibagi dengan jumlah total permukaan yang ada dalam rongga mulut kemudian dikalikan seratus, hasil inilah yang merupakan indeks plak pasien.
4. Cara pengukuran plak dengan menggunakan gambar atau grafik yang dapat menunjukkan lokasi plak sehingga memungkinkan dokter gigi dan pasien untuk melihat perkembangan setelah pasien melakukan kontrol plak dan gambar ini memudahkan dokter untuk menentukan lokasi penumpukan

plak sehingga lebih mudah dalam menekankan penyikatan gigi atau pembersihan dengan dental floss.

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - a. Formulir penelitian dan *informed consent*
 - b. Kaca mulut
 - c. Gelas kumur
 - d. Masker
 - e. Handscoon
 - f. Pinset
 - g. Bengkok
 - h. *Stopwatch*
 - i. Kapas
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - a. Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*)
 - b. Disklosing
 - c. Makanan yang mengandung karbohidrat
 - d. Air minum

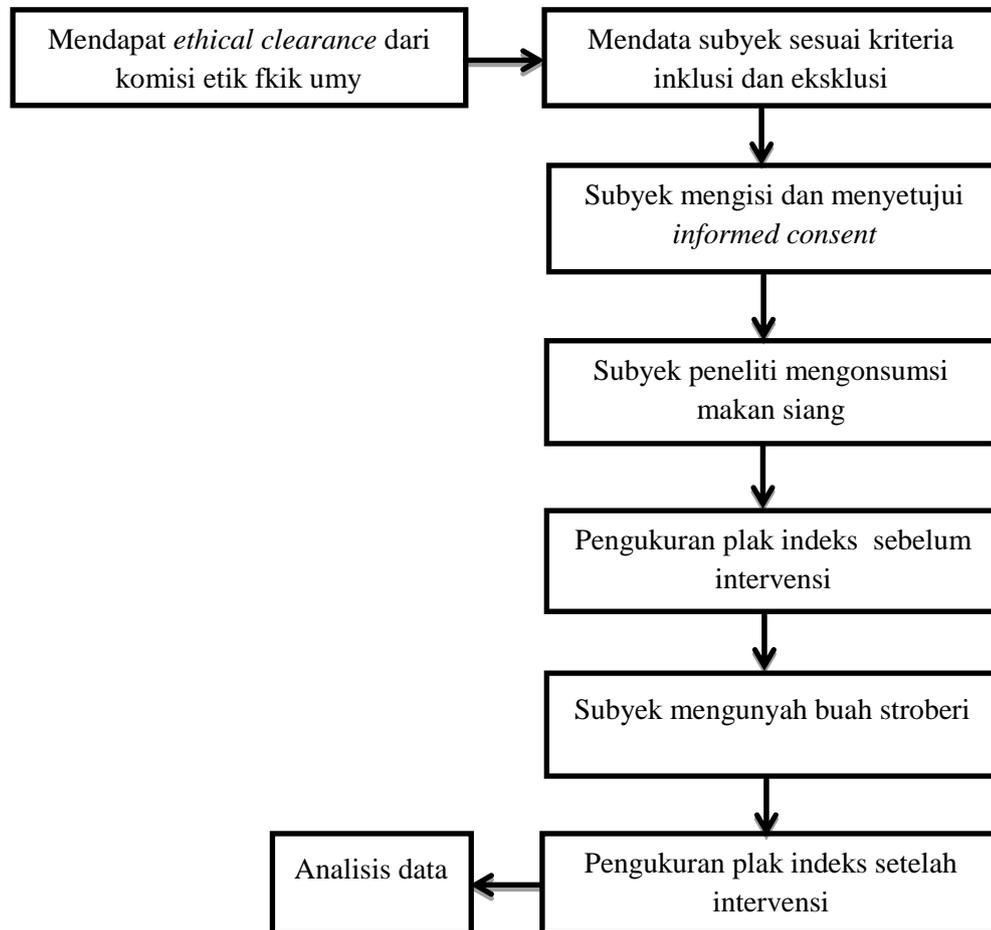
G. Jalannya Penelitian

1. Tahap persiapan
 - a. Menyerahkan surat izin penelitian kepada pimpinan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.

- b. Mengajukan permohonan *ethical clearance* kepada Komite Etik Penelitian di FKIK UMY.
 - c. Menyiapkan *informed consent*
 - d. Menyiapkan alat dan bahan untuk penelitian.
 - e. Membagikan *informed consent* kepada sampel yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
 - f. Melakukan scaling pada subyek untuk menyamakan keadaan rongga mulut.
2. Tahap pelaksanaan
- a. Penelitian dilakukan pada jam makan siang yaitu pada pukul 12.00-13.00 di ruang skill lab kampus universitas muhammadiyah yogyakarta.
 - b. Subyek penelitian diberikan masing-masing 1 porsi makan siang yang memiliki komposisi yang sama dan mengandung karbohidrat dengan jumlah yang sama.
 - c. Subyek penelitian diberikan masing-masing 1 gelas air minum setelah makan.
 - d. Peneliti menunggu 2-5 menit sebelum perlakuan.
 - e. Peneliti mengaplikasikan bahan disklosing untuk skor indeks plak awal.
 - f. Peneliti membagikan 50 gram buah stroberi untuk masing-masing subyek peneliti.

- g. Subyek penelitian mengunyah buah stroberi dengan dipantau oleh peneliti.
- h. Setelah subyek selesai mengunyah buah stroberi, peneliti mengaplikasikan disklosing untuk penghitungan skor akhir indeks plak.

H. Alur penelitian



Gambar 4. Alur penelitian

I. Analisis Data

Untuk menganalisis hasil dari penelitian ini, peneliti memakai:

1. Analisis deskriptif: analisis data ini berguna untuk menggambarkan tentang karakteristik data yang dihasilkan dari penelitian ini.
2. Uji normalitas: uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas *Shapiro-Wilk*.
3. Uji efek perlakuan:
 - a. Data dengan distribusi normal dianalisa menggunakan uji statistik parametrik yaitu *paired sample t-test* untuk analisis perbandingan *pre-test* dan *post-test*.
 - b. Bagi data dengan distribusi tidak normal maka digunakan uji statistik nonparametrik yaitu *Wilcoxon test* untuk analisis perbandingan *pre-test* dan *post-test*.

J. Kode Etik

Penelitian ini telah terdaftar dan disetujui untuk dilaksanakan di OSCE Center kampus Program Studi Pendidikan Dokter Gigi UMY oleh Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nomor registrasi 433/EP-FKIK-UMY/XII/2016.