

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian termasuk dalam jenis penelitian eksperimental klinis.

B. Populasi dan Subjek

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2012 yang memakai alat ortodontik cekat rahang atas dan rahang bawah sebanyak 16 subjek. Cara pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang masuk dalam kriteria tertentu.

Kriteria inklusi yang digunakan peneliti dalam menentukan subjek sebagai berikut :

- a. Mahasiswa Kedokteran Gigi UMY angkatan 2012
- b. Pasien memakai alat ortodontik cekat rahang atas dan rahang bawah dari bahan logam
- c. Bersedia menjadi responden.

Kriteria eksklusi dari peneliti adalah :

- a. Pasien pemakai alat ortodontik hanya satu rahang
- b. Pasien pemakai *molar band*
- c. Pasien pemakai power chain

A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di ruang Skill Lab Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pada bulan Juni - September 2014.

B. Identifikasi variable

- a. Variabel Pengaruh :
 1. Pasta gigi herbal
 2. Pasta gigi non-deterjen
- b. Variabel terpengaruh :
 1. Indeks plak
- c. Variabel terkendali :
 1. Lama penyikatan gigi 2 menit
 2. Teknik penyikatan (bass)
 3. Merk sikat gigi (pepsodent)
 4. Pasta gigi (Enzim dan Mustika ratu)
- d. Variable tidak terkendali :
 1. Jenis kelamin

2. Kekuatan tekan dalam menyikat gigi
3. Diet makanan
4. Mikroorganisme pada rongga mulut
5. Lama pemakaian alat ortodontik
6. Komponen saliva

C. Definisi operasional

1. Pasta gigi herbal merupakan pasta gigi yang digunakan oleh pengguna alat ortodontik. Pada penelitian ini pasta gigi yang digunakan adalah merk mustika ratu daun sirih yang didalamnya terdapat kandungan daun sirih yang memiliki fungsi antiseptik dan menghambat pertumbuhan dan perlekatan bakteri, mengurangi kolonisasi, menguatkan gigi dan meningkatkan pertahanan secara alami dalam rongga mulut.
2. Pasta gigi non-deterjen adalah pasta gigi tanpa kandungan deterjen yang digunakan masyarakat secara umum dengan kandungannya yang tanpa deterjen dapat menghambat pertumbuhan plak.
3. *Bonded bracket index* adalah indeks pengukur skor plak pada area bracket dan bucal cups yang meliputi akumulasi plak pada seluruh braket dan permukaan gigi pada pemakai alat ortodontik.
4. Plak gigi merupakan lapisan tipis berwarna merah setelah diberi larutan disclosing yang melekat pada gigi geligi. Plak tidak dapat dibersihkan hanya dengan berkumur atau semprotan air melainkan dengan cara mekanik yaitu menyikat gigi.

5. Alat ortodontik cekat adalah suatu perangkat ortodonti dimana beberapa komponennya terpasang cekat pada gigi.
6. Teknik bass adalah teknik menyikat gigi secara horisontal. Sikat gigi dipegang dihadapkan ke apeks kemudian diletakkan pada tepi gingiva dengan sudut 45 derajat terhadap sumbu panjang gigi, dengan gerakan perlahan kemudian sikat gigi digetarkan pada arah anterior-posterior.

Skor	Keterangan
0	Tidak terdapat plak pada braket atau permukaan gigi
1	Plak hanya terdapat pada braket
2	Plak terdapat pada braket dan permukaan gigi tapi tidak menyebar pada gingiva
3	Plak terdapat pada braket dan permukaan gigi, tidak menyebar pada papila
4	Plak terdapat pada braket dan permukaan gigi, sebagian gusi tertutup plak
5	Plak terdapat pada braket dan permukaan gigi, seluruh gusi tertutup oleh plak

Pengukuran dilakukan pada seluruh gigi yang dipasang perangkat ortodontik cekat baik rahang atas maupun rahang bawah, lalu hasil pengukuran rahang atas dan rahang bawah dijumlahkan. Hasil penjumlahan rahang atas dan rahang bawah kemudian dibagi dengan jumlah gigi yang terdapat braket.

D. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat penelitian
 - a. Sikat gigi ortodontik (Oral-B)
 - b. Alat diagnostik dan bengkok
2. Bahan penelitian
 - a. Pasta gigi herbal (mustika ratu)
 - b. Pasta gigi non-deterjen (Enzim)
 - c. Kapas
 - d. *Disclosing agent*

E. Jalannya penelitian

1. Mengumpulkan subjek untuk dilakukan scalling terlebih dahulu sebelum dilakukan penelitian.
2. Memberikan pengarahan kepada subjek agar tidak mengkonsumsi makanan dan minuman selama satu jam sebelum dilakukan penelitian, memberi pengarahan tentang cara menyikat gigi menggunakan metode *bass* dan lama menyikat gigi selama dua menit.

3. Melakukan pengukuran plak pada kelompok A (pasta gigi herbal) dengan mengaplikasikan larutan disclosing ke seluruh gigi yang terdapat braket, lalu di hitung indeks plak nya. Skor plak rahang bawah dan rahang atas di jumlahkan kemudian di bagi dengan jumlah gigi yang di periksa. Pengukuran plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan tehnik *Bonded Bracket Index* (Kilicoglu, 1997).
4. Menginstruksikan subjek untuk menyikat gigi dengan pasta gigi herbal.
5. Melakukan pengukuran indeks plak kedua pada subjek dengan mengaplikasikan *disclosing* dan melakukan perhitungan plak seperti sebelumnya.
6. Pada hari berikutnya melakukan penelitian kedua pada kelompok B (pasta gigi non-deterjen)
7. Memberikan pengarahan kepada subjek seperti pada nomor 2. Kemudian melakukan pengukuran plak pertama dengan cara mengaplikasikan larutan *disclosing* ke seluruh gigi yang terdapat braket, lalu di hitung indeks plaknya seperti pada nomor 3.
8. Menginstruksikan subjek untuk menyikat gigi dengan pasta gigi non-deterjen.
9. Melakukan pengukuran indeks plak kedua pada probandus dengan mengaplikasikan *disclosing* dan melakukan perhitungan plak seperti sebelumnya.
10. Pengumpulan dan analisis data.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data yang berskala rasio, kemudian dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Apabila normal dilanjutkan dengan uji hipotesis *paired sample T-test*, apabila tidak normal dilakukan uji Wilcoxon. Kemudian dilanjutkan dengan uji *independent sample T-test*. Tujuannya untuk mengetahui perbandingan dalam mengetahui jumlah penurunan plak dari pasta gigi herbal dengan pasta gigi non-deterjen.

I. Alur Penelitian

