

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasi eksperimental* dengan pendekatan *cross-sectional*. Rancangan penelitian ini menggunakan bentuk *pretest and posttest control group design*.

B. Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi MI Al-Ma'arif Parakan Temanggung yang berusia 8-10 tahun. Subjek penelitian diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sesuai perhitungan sampel.

2. Sampel/Subyek penelitian

Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*. *Total sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang menggunakan seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai subyek penelitian.

a. Kriteria Inklusi:

- 1) Anak yang mendapat persetujuan orang tua dan orang tua bersedia mengisi *informed consent*
- 2) Anak usia 8 tahun 0 bulan – 10 tahun 11 bulan saat penelitian dilakukan
- 3) Kooperatif

b. Kriteria Eksklusi:

- 1) Memiliki penyakit sistemik
- 2) Menggunakan *space maintainer*
- 3) Memakai protesa
- 4) Dirawat orthodontisi
- 5) Memiliki karies lebih dari 5 gigi

C. Lokasi dan Waktu penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di MI AL-Ma'arif yang bertempat di Jl. K. H. Subkhi, Kelurahan Parakan, Kauman Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan November 2018

D. Variabel Penelitian

1. Variable pengaruh : Buah nanas (*Ananas comosus*)
2. Variable terpengaruh : laju alir saliva
3. Variable terkendali
 - a. Durasi mengunyah
 - b. Jenis buah nanas matang ditandai dengan berwarna kuning keemasan, aroma manis, bentuk buah membulat dan mempunyai mata berkembang.
 - c. Usia
 - d. Jumlah karies

4. Variable tak terkendali
 - a. Komposisi saliva
 - b. Kekuatan mengunyah
 - c. Keadaan psikis
 - d. Tingkat hidrasi tubuh
 - e. Status gizi

E. Definisi Operasional

1. Buah nanas (*Ananas comosus*)

Buah nanas madu (*Queen*) yang sudah matang dengan kriteria berasa manis dan berwarna kuning keemasan dan berumur 7 bulan setelah panen terakhir. Nanas dalam penelitian ini diambil dari salah satu pedagang buah nanas yang menjadi tengkulak nanas dari Pematang. Nanas dipotong sehingga berat nanas untuk masing-masing subyek penelitian adalah 100 mg.

2. Mengunyah

Mengunyah adalah perlakuan kepada subyek yang merupakan proses melumatkan makanan (buah nanas) dengan gigi yang dibantu dengan saliva dan otot pengunyahan. Dalam penelitian ini durasi mengunyah adalah 2 menit.

3. Laju alir saliva

Laju alir saliva adalah jumlah saliva yang diludahkan subyek penelitian ke dalam pot penampung saliva dan dihitung dalam satuan mL.

4. Anak usia 8-10 tahun

Anak usia 8-10 tahun dalam penelitian ini adalah siswa-siswi MI Al-Ma'arif mulai dari usia 8 tahun 0 bulan sampai 10 tahun 11 bulan pada saat dilakukan penelitian.

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat penelitian

- a. Masker dan *handscoon* yang digunakan peneliti sebagai standart Alat Pelindung Diri (APD).
- b. Alat diagnotik untuk mengidentifikasi karies ada subyek penelitian.
- c. Gelas ukur penampung saliva untuk menampung saliva kontrol dan saliva perlakuan. Gelas ukur yang digunakan adalah ukuran 10 ml.
- d. Corong digunakan untuk mencegah saliva tersebar saat subyek penelitian meludah.
- e. *Stopwatch* untuk menghitung waktu menyikat gigi, pengambilan saliva kontrol, pengambilan saliva perlakuan dan waktu mengunyah makanan.
- f. Timbangan untuk mengukur jumlah berat buah nanas.
- g. Mangkok untuk wadah potongan buah nanas
- h. Sikat gigi. Jumlah sikat gigi yang digunakan adalah sesuai dengan subyek penelitian dan dengan merk pepsodent berjenis *soft*.

2. Bahan penelitian

- a. Buah nanas. Buah nanas disiapkan dalam mangkok dan telah dipotong masing-masing 100 mg. Masing-masing subyek penelitian akan menerima 1 potongan nanas dalam mangkuk.
- b. Pasta gigi mengandung *fluoride*. Pasta gigi yang digunakan untuk seluruh subyek penelitian pada penelitian ini adalah Pepsodent *anti cavity*.

3. Lembar Penelitian:

- a. Lembar formulir *informed consent* sejumlah banyaknya subyek penelitian.

G. Jalannya Penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan survei ke sekolah dasar yang akan dilakukan penelitian.
- b. Pembuatan surat izin penelitian untuk sekolah dasar yang akan dilakukan penelitian dengan tembusan dari bagian program studi kedokteran gigi UMY (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- c. Pembuatan surat izin kelayakan etik penelitian (*Ethical Clearance*) dan mengajukan kepada bagian komisi etik kedokteran gigi UMY (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- d. Melakukan pemilihan subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- e. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian.

- f. Penjelasan penelitian kepada subyek penelitian mengenai jalannya penelitian beserta tujuan dan manfaat penelitian. Subyek penelitian diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang terkait dengan penelitian dan apabila bersedia menjadi subyek penelitian di persilahkan untuk menandatangani surat persetujuan medis (*informed consent*).

2. Tahap pelaksanaan

- a. Memberikan penjelasan kepada subyek penelitian tentang jalannya penelitian dan memberikan informasi yang harus dilakukan dan tidak boleh dilakukan saat penelitian berlangsung.
 - 1) Beberapa informasi mengenai hal yang tidak boleh dilakukan adalah subyek tidak diperbolehkan menelan ludah saat proses pengumpulan saliva kontrol dan saliva perlakuan, subyek tidak diperbolehkan banyak bergerak saat proses pengambilan saliva dilakukan dan subyek tidak diperkenankan makan dan minum saat penelitian dilakukan.
 - 2) Informasi yang harus dilakukan adalah subyek diinstruksikan mengikuti proses penelitian dengan baik sesuai jalannya penelitian yang akan dijelaskan oleh peneliti.
- b. Sosialisasi dan peragaan mengenai jalannya penelitian diantaranya:
 - 1) Menyikat gigi dengan benar secara teknik dan durasi menyikat gigi sehingga diharapkan saat subyek menyikat gigi menjadi seragam.
 - 2) Cara meludahkan saliva kontrol dan saliva perlakuan.

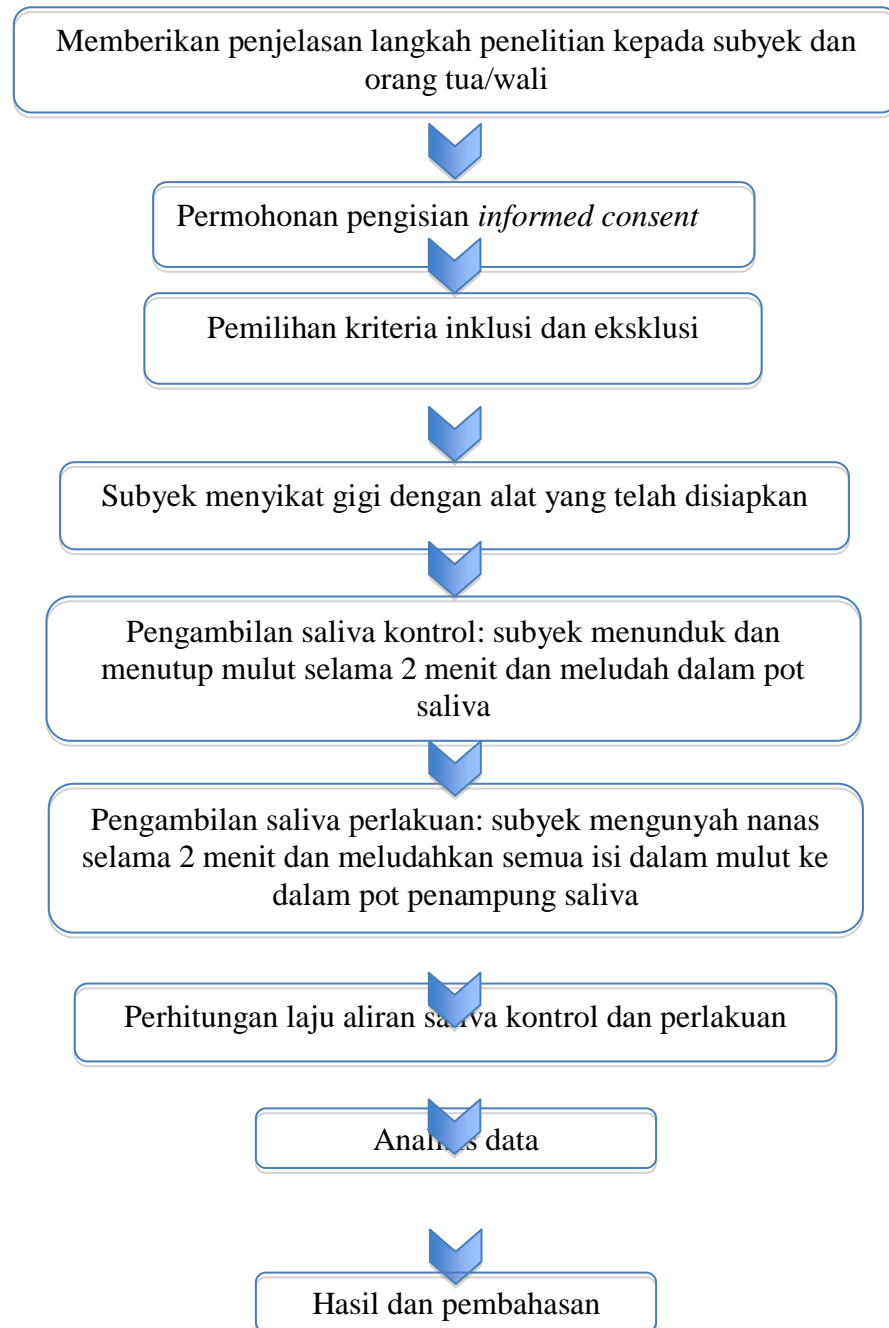
- c. Subyek diinstruksikan menyikat gigi dengan pasta gigi mengandung *fluoride* yang sudah disediakan selama 2 menit. Sikat gigi dan pasta gigi yang dipakai adalah sikat gigi dan pasta gigi yang sama merk dan jenisnya. Tujuan dari menyikat gigi agar meminimalisir kontaminasi sisa makanan sehingga mempengaruhi jumlah laju aliran saliva.
- d. Subyek dipersilahkan duduk, meminimalisir gerakan lain selain yang diinstruksikan dan dilarang makan dan minum.
- e. Subyek diminta untuk menelan saliva yang terdapat di dalam rongga mulut sebelum memulai pengumpulan saliva.
- f. Subyek diminta untuk menutup mulut dan menundukkan kepala. Diusahakan untuk sesedikit mungkin melakukan gerakan seperti bicara dan menoleh selama 2 menit.
- g. Saliva kontrol diambil dengan cara meludahkan semua saliva yang tertampung dalam mulut.
- h. Setelah didapat saliva kontrol, subjek diminta menunggu sekitar 10-15 menit, untuk dilakukan pengambilan saliva selanjutnya.
- i. Subyek diminta untuk mengunyah buah nanas yang sudah disiapkan sebanyak 100 gram, diinstruksikan untuk mengunyah selama 2 menit dan tidak menelan apapun saat proses pengunyahan.
- j. Pengambilan laju aliran saliva perlakuan dengan cara subyek mengeluarkan semua isi dalam mulut termasuk bolus nanas dan saliva dalam pot penampung saliva.
- k. Penghitungan laju aliran saliva kontrol dan laju aliran saliva perlakuan.

- l. Perhitungan saliva perlakuan adalah dengan cara: jumlah seluruh volume dalam pot saliva dikurangi volume 100 mg nanas yang dikunyah.
- m. Setiap pengambilan saliva, subjek didampingi oleh peneliti.

H. Analisis Data

Penelitian ini merupakan uji komparatif dengan skala pengukuran numerik pada 2 kelompok yang berpasangan maka uji statistik untuk menganalisis data yang di gunakan adalah Uji T berpasangan.

I. Alur Penelitian



Gambar 3 Alur penelitian