

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental semu (*quasi experimental*) dengan desain pretest-posttest *control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas pasta gigi berfluoride dengan pasta gigi non fluoride dalam menurunkan indeks plak (Rahmah dkk., 2014).

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Panti Asuhan Katolik Yayasan Sonaf Maneka Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan:

- a. Aksesibilitas lokasi yang memudahkan peneliti dalam melakukan pengumpulan data.
- b. Tersedianya populasi anak panti asuhan dengan jenjang Pendidikan SMP dan SMA yang memenuhi kriteria.
- c. Dukungan dari pihak panti asuhan untuk pelaksanaan penelitian.
- d. Belum pernah dilakukan penelitian serupa di lokasi tersebut.

2. Waktu

Waktu penelitian pada bulan Maret-April tahun 2026, dengan durasi pengumpulan data selama 21 hari (3 minggu).

C. Populasi dan Subjek Penelitian

1. Populasi: Seluruh anak Panti Asuhan Katolik Yayasan Sonaf Maneka berjumlah 118 orang.
2. Subyek Penelitian: Anak Panti Asuhan Katolik Yayasan Sonaf Maneka dengan jenjang Pendidikan SMP dan SMA yang memenuhi kriteria, dibagi menjadi dua kelompok:
 - a. SMP (16 anak): menggunakan pasta gigi berfluoride.
 - b. SMA (16 anak): menggunakan pasta gigi non fluoride.
3. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *quota sampling* dengan kriteria:

- a) Anak Panti Asuhan Katolik Yayasan Sonaf Maneka jenjang SMP atau SMA.
- b) Berusia 12-15 tahun (SMP) atau 16-18 tahun (SMA).
- c) Bersedia menyikat gigi 2 kali sehari menggunakan pasta gigi dari peneliti selama 21 hari.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Nasution, 2017). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- a. Pasta gigi berfluoride
- b. Pasta gigi non fluoride

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Nasution, 2017). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Indeks plak gigi.

3. Variabel Kontrol

Teknik menyikat gigi, durasi menyikat, frekuensi menyikat, jumlah penggunaan pasta gigi (dengan ukuran yang sama misalnya sebesar biji jagung).

E. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Skala Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
1.	Pasta Gigi Berfluoride	Pasta gigi komersial yang digunakan responden (Pepsodent), mengandung double kalsium dan fluoride aktif plus sebagai bahan aktif utama untuk	Nominal	Indeks plak menggunakan formulir pemeriksaan (PHP), <i>disclosing solution</i> , kaca mulut dan sonde	Skor 0-5 (Total skor dibagi jumlah gigi yang diperiksa) Kriteria Indeks PHP: 0 = Sangat Baik 0,1–1,7 = Baik 1,8–3,4 = Sedang 3,5–5,0 = Buruk

		remineralisasi email			
2.	Pasta Gigi Non-Fluoride	Pasta gigi yang digunakan responden (siwak F), mengandung ekstrak bahan alami (seperti siwak) tanpa tambahan fluoride.	Nominal	Indeks plak menggunakan formulir pemeriksaan (PHP), <i>disclosing solution</i> , kaca mulut dan sonde	Skor 0-5 (Total skor dibagi jumlah gigi yang diperiksa) Kriteria Indeks PHP: 0 = Sangat Baik 0,1–1,7 = Baik 1,8–3,4 = Sedang 3,5–5,0 = Buruk
3.	Efektivitas	Keberhasilan pasta gigi dalam menurunkan jumlah plak, yang diukur dari selisih penurunan skor indeks plak responden antara sebelum (pengambilan data awal) dan sesudah (pengambilan data akhir) intervensi selama 21 hari	Rasio	Penghitungan manual selisih skor PHP.	Besaran penurunan nilai rata-rata (<i>mean</i>) indeks plak.

F. Jenis Pengumpulan Data

1. Data primer diperoleh melalui pemeriksaan klinis plak menggunakan *disclosing solution* dengan metode PHP.
2. Data sekunder meliputi karakteristik responden yang di peroleh dari Panti Asuhan Katolik Yayasan Sonaf Maneka berupa nama, usia, jenis kelamin.

G. Instrumen Penelitian

1. Alat Pemeriksaan Plak:
 - a. *Disclosing solution*.
 - b. Sonde gigi, kaca mulut.
 - c. Formulir pemeriksaan indeks plak dengan metode PHP dan kebiasaan Oral Hygiene.

2. Pasta Gigi:

a. Pasta gigi berfluoride (Pepsodent)

Mengandung double kalsium dan fluoride aktif plus sebagai bahan aktif utama untuk remineralisasi email. Mengandung Calcium Carbonate, Water, Sorbitol, Hydrated Silica, Sodium Lauryl Sulfate, Sodium Monofluorophosphate, Flavor, Cellulose Gum, Potassium Citrate, Sodium Silicate, Sodium Saccharin, DMDM Hydantoin, **Contains Fluoride.**

b. Pasta gigi non fluoride (Siwak F)

Pasta gigi siwak formula herbal bebas flouride dengan kayu siwak (Salvador Persica) asli, dalam bentuk serbuk, yang telah terpercaya mengandung bahan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan gigi dan gusi. Juga mengandung ekstrak minyak cengkeh dan calcium untuk gigi kuat. Mengandung Calcium Carbonate, Aqua, Sorbitol, Sodium Lauryl Sulfate, Xanthan Gum, Silica, Piper Betle (leaf) extract, Flavour PEG-400, Salvadora Persica Powder, Sodium Saccharin, methylparaben, Titanium Dioxide, Clove Oil (Eugenia Caryophyllus), CI 42090, CI 19140.

H. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan:

- a. Izin institusi dan penandatanganan *Informed Consent* oleh Kepala Panti Asuhan Katolik Yayasan Sonaf Maneka
- b. Penyiapan alat dan bahan.

2. Tahap Pelaksanaan:

- a. Hari 1: Pengukuran indeks plak awal dengan metode PHP.
- b. Pembagian kelompok berdasarkan jenjang pendidikan.
- c. Pemberian pasta gigi dan pelatihan menyikat gigi standar (metode Bass).
- d. Hari 7: Pemeriksaan indeks plak.
- e. Hari 8-20: Pemantauan harian melalui WhatsApp pengasuh panti.
- f. Hari 21: Pengukuran indeks plak akhir dengan metode PHP.

3. Tahap Analisis: Pengolahan dan analisis data.

I. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan melalui formulir pemeriksaan PHP selanjutnya akan diolah dan dianalisis secara manual dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pengolahan Data (*Processing*):
 - a. Memeriksa kembali kelengkapan pengisian formulir PHP dari setiap responden.
 - b. Memberikan kode khusus atau tanda untuk kelompok Fluoride dan kelompok non fluoride.
 - c. Memasukkan data skor dari formulir ke dalam tabel master penelitian untuk memudahkan penghitungan.
2. Penghitungan Manual:
 - a. Menghitung skor PHP masing-masing responden dengan menjumlahkan skor 5 area pada semua gigi indeks lalu dibagi gigi yang diperiksa.
 - b. Menghitung nilai rata-rata (Mean) skor plak awal setiap kelompok sebelum perlakuan.
 - c. Menghitung nilai rata-rata (Mean) skor plak akhir setiap kelompok setelah 21 hari perlakuan.
3. Analisis Deskriptif:

Analisis dilakukan dengan membandingkan selisih penurunan rata-rata skor PHP antara kelompok pasta gigi berfluoride dengan pasta gigi non fluoride. Pasta gigi yang menunjukkan angka penurunan skor paling besar dianggap sebagai pasta gigi yang lebih efektif.
4. Penyajian Data:

Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diagram, kemudian dijelaskan secara naratif untuk menarik kesimpulan.