

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian penulis kali ini akan menggunakan rancangan metode *true eksperimental design pre and post test control grup design*, yaitu dengan melakukan pengukuran sebelum diberikan perlakuan. Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan berupa penyikatan gigi dengan menggunakan pasta gigi yang mengandung tambahan herbal dan pasta gigi yang tidak mengandung herbal pada seluruh koresponden dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan indeks plak yang ada pada anak sekolah dasar usia 8 – 12 tahun (Sugiyono, 2001).

4.2 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

4.2.1 Populasi penelitian

Populasi adalah sekelompok subjek atau data dengan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar Negeri 2 Dinoyo Malang yang berusia 8 – 12 tahun dengan jumlah siswa 102 orang.

4.2.2 Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar Negeri 2 Dinoyo Malang yang memenuhi kriteria sebagai sampel.

4.2.3 Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel penelitian ini dengan metode *simple random sampling*, yaitu dilakukan dengan cara membagi berdasarkan tingkatan kelas kemudian diambil secara diundi yang memiliki karakteristik sebagai sample yang memenuhi kriteria yang diterapkan oleh peneliti dengan besaran sampel sebanyak 50 orang, yang didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{102}{1 + 102 \cdot 0.01^2}$$

$$n = 50$$

Keterangan :

N = Jumlah Populasi

n = Jumlah Sampel

e = Persentase Kesalahan

4.3 Kriteria Peneliti

4.3.1 Kriteria Inklusi

- Siswa Sekolah Dasar Negeri 2 Dinoyo Malang
- Berusia 8 – 12 tahun
- Orangtua siswa menyetujui anaknya ikut serta dalam penelitian

4.3.2 Kriteria eksklusi

- Siswa yang sedang dalam perawatan ortodontik

4.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah :

- a. Variabel Terikat :
 - a. skor plak
- b. Variabel Tidak Terikat :
 - a. Pasta gigi herbal
 - b. Pasta gigi non-herbal

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 2 Dinoyo Malang. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali tatap muka dengan siswa. Tatap muka pertama dilakukan untuk perhitungan indeks plak sebelum diberikan perlakuan menggunakan pasta gigi yang diberikan oleh peneliti, dilanjutkan seminggu kemudian untuk tatap muka yang kedua untuk dilakukan perhitungan indeks plak setelah menggunakan pasta gigi yang diberikan oleh peneliti.

4.6 Alat dan Bahan Penelitian

1. Kaca mulut
2. Pinset
3. Sonde
4. Excavator
5. Pasta gigi Herbal
6. Pasta gigi non-Herbal
7. Masker
8. *Handscone*
9. *Tip applicator*
10. *Cotton pelet*

11. *Disclosing agent*

12. Alat sterilisasi (Alkohol 90%)

13. Alat tulis

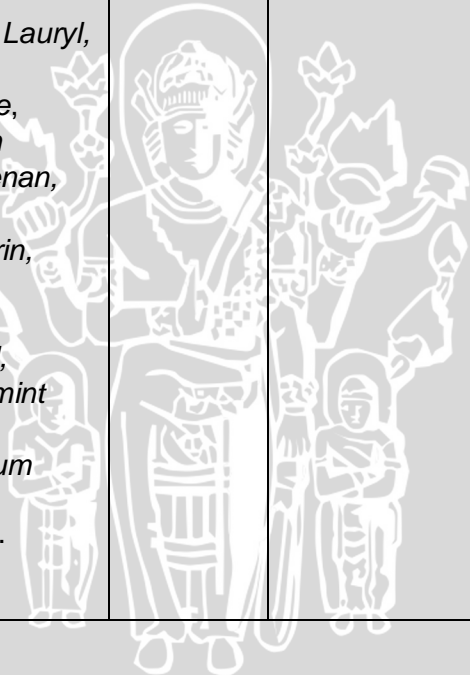


4.7 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Pengukuran	Skala Data
1.	Variabel Terikat Skor Plak	Skor plak adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada waktu dilakukan pemeriksaan, dengan cara mengukur luas pada permukaan gigi yang sudah ditutup oleh debris, kalkulus atau plak sehingga didapatkan angka yang berasal dari hasil penilaian secara objektif	Indeks plak	Bagian gigi yang dilakukan penilaian : A. Area sepertiga gingival dari area tengah. B. Area sepertiga tengah dari area tengah. C. Area sepertiga insisal atau oklusal dari area tengah. D. Area distal. E. Area mesial. (Podshadley dan Haley)	Ordinal
2.	Variabel Tidak Terikat Pasta Gigi Non – Herbal	Pasta Gigi Non-Herbal dengan komposisi Air (20-40%), Humectant (20-30%), Surfactant atau Deterjen (1-2%), Bahan pengikat (1-5%), Bahan penambah rasa (1-5%), Bahan abrasif (20-50%),	Frekuensi	Skor penilaian : 0 : Tidak ada plak 1 : Terdapat Plak - Sebiji Jagung - 2 Kali Sehari	Interval
3.	Pasta Gigi Herbal Daun Sirih	Pasta Gigi Non-Herbal dengan komposisi Air (20-40%), Humectant (20-30%), Surfactant atau Deterjen (1-2%), Bahan pengikat (1-5%), Bahan penambah rasa (1-5%), Bahan abrasif (20-50%),	Frekuensi	 - Sebiji Jagung - 2 Kali Sehari	Interval



		<p>Bahan terapeutik, Fluor, Bahan desensitasi, dan Zat pewarna (0,05-0,5%).</p> <p>Pasta Gigi Herbal Daun Sirih dengan komposisi <i>Piper Betle L</i> ekstrak 5%, <i>Aquademin</i>, <i>Sorbitol</i>, <i>Sodium Lauryl Ether Sulphate</i>, <i>Glycerin</i>, <i>Carragenan</i>, <i>Sodium Saccharin</i>, <i>Silicon Dioxide</i>, <i>Menthol</i>, <i>Peppermint Oil</i>, dan <i>Potassium Sorbate</i>.</p>			
--	--	---	---	--	--

4.7 Prosedur Penelitian

1. Sampel diminta untuk mengisi lembaran *inform consent* dan lembar penelitian.
2. Pengambilan data dilakukan di Sekolah Dasar yang bersedia siswanya dijadikan menjadi sample.
3. Pada waktu pemeriksaan, sampel diminta untuk mengisi presensi (dapat diwakilkan oleh wali kelas / orang tua / wali siswa).
4. Dilakukan penggarahan tentang ketentuan menyikat gigi menggunakan video.
5. Kemudian dilakukan pemeriksaan indeks plak dengan bahan *Disclosing Agent* oleh perwakilan dosen pembimbing sebelum menyikat gigi.
6. Cara pemeriksaan sebagai berikut:
 - a) Pemeriksaan dilakukan oleh mahasiswa yang diawasi oleh perwakilan dosen pembimbing
 - b) Sampel dipersilakan untuk berkumur-kumur menggunakan air yang bertujuan untuk menyingkirkan sisa-sisa makanan atau debris
 - c) Seluruh permukaan gigi diolesi dengan larutan pewarna (*disclosing agent*) menggunakan *tip applicator*, dilakukan kumur-kumur dan diperiksa daerah yang berwarna merah pada permukaan gigi dengan bantuan kaca mulut
 - d) Pemeriksaan dan penilaian skor plak menggunakan teori dari *Podshadley* dan *Haley* yang dilakukan pada enam gigi, yaitu :
 1. Gigi paling posterior yang tumbuh di kwadran kanan atas.
 2. Gigi kaninus atas kanan sulung atau permanen, bila gigi ini tidak ada dapat digunakan gigi anterior lainnya.
 3. Gigi molar satu atas kiri sulung atau premolar satu atas kiri.
 4. Gigi paling posterior yang tumbuh di kwadran kiri bawah.
 5. Gigi kaninus kiri bawah sulung atau permanen, bila gigi ini tidak ada

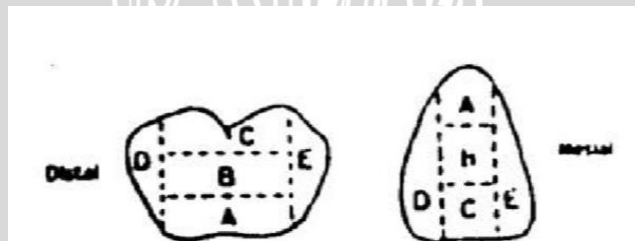
dapat dipakai gigi anterior lainnya.

6. Gigi molar satu kanan bawah sulung atau premolar satu kanan bawah.

e) Kemudian dilakukan penilaian yaitu dengan cara :

1. Pertama-tama pada permukaan bukal dan lingual gigi dibagi menjadi beberapa area untuk memudahkan dalam menentukan skor. Buat 2 garis imajiner pada gigi dari oklusal atau insisal menuju gingival, garis imajiner ini akan membagi gigi menjadi 3 bagian yang sama dari mesial ke distal. Tahap selanjutnya membagi area sepertiga tengah menjadi 3 area dengan cara menarik 2 garis imajiner dari mesial menuju distal sehingga akan membagi area sepertiga tengah tersebut menjadi 3 bagian yang sama dari oklusal ke gingival. Jadi akan didapat 5 area pada satu permukaan gigi saja (bukal atau lingual), yaitu:

- A. Area sepertiga gingival dari area tengah.
- B. Area sepertiga tengah dari area tengah.
- C. Area sepertiga insisal atau oklusal dari area tengah.
- D. Area distal.
- E. Area mesial.



Gambar 4.1 Pembagian Permukaan Gigi

(sumber : Budha, 2014)

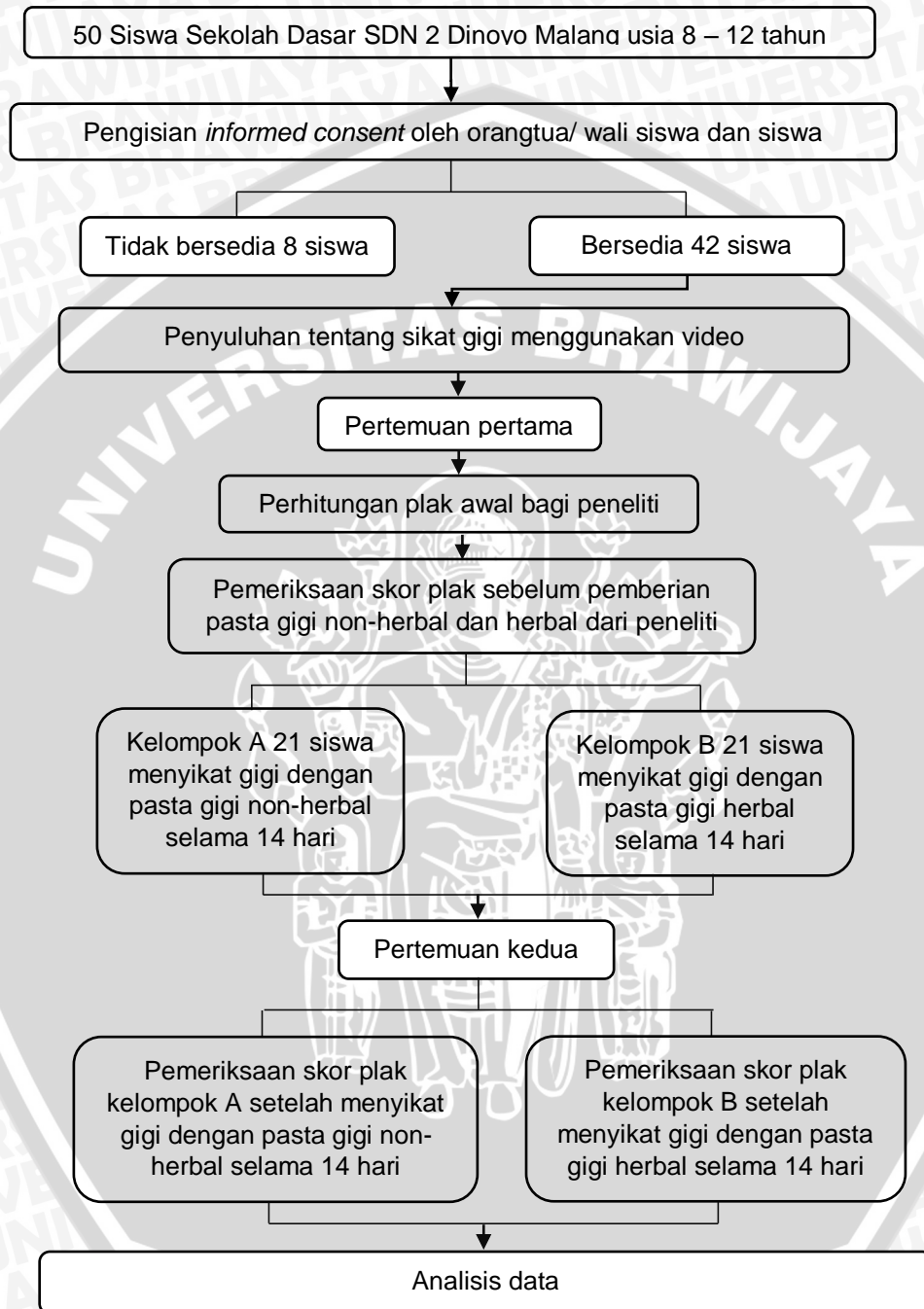
2. Apabila terlihat ada plak di salah satu area, maka diberi skor 1, jika tidak ada plak diberi skor 0.
3. Hasil penilaian plak yaitu dengan menjumlahkan setiap skor plak pada setiap permukaan gigi, sehingga skor plak untuk setiap gigi dapat berkisar antara 0-10.
4. Skor plak untuk semua gigi dapat berkisar antara 0-60
7. Setelah dilakukan pemeriksaan indeks plak pada siswa sebelum menyikat gigi, sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok A sebanyak 21 siswa untuk perlakuan terhadap pasta gigi yang mengandung tambahan non-herbal dan kelompok B sebanyak 21 siswa untuk pasta gigi yang herbal pada kedua kelompok diinstruksikan untuk menyikat gigi sebanyak 2 kali dalam waktu satu minggu yaitu pagi hari setelah makan dan malam hari sebelum tidur. Kemudian 14 hari kemudian akan di hitung kembali jumlah plak yang ada di dalam mulut .
8. Hasil dari pemeriksaan kemudian dicatat pada lembar hasil pemeriksaan.
9. Pemeriksaan untuk penilaian skor plak dilakukan 2 kali tatap muka dengan siswa dalam waktu yang berbeda. Tatap muka pertama untuk mengukur skor plak sebelum menggunakan pasta gigi yang disediakan oleh peneliti dan tatap muka kedua dengan jeda 14 hari dari pemeriksaan pertama dilanjutkan untuk mengukur skor plak sesudah menyikat gigi menggunakan pasta gigi yang diberikan oleh peneliti .

4.8 Analisis Data

1. Dilakukan perhitungan nilai rata-rata indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan pasta gigi herbal dan pasta gigi non herbal.
2. Dilakukan perhitungan selisih nilai rata-rata sebelum dan sesudah dilakukan penyikatan gigi dengan pasta gigi herbal dan pasta gigi non herbal.
3. Dilakukan perhitungan nilai dengan Uji Statistik T Berpasangan untuk mengetahui perbedaan secara statistik indeks plak sebelum dan sesudah menggunakan pasta gigi non herbal.
4. Dilakukan perhitungan nilai dengan Uji Statistik T Berpasangan untuk mengetahui perbedaan secara statistik indeks plak sebelum dan sesudah menggunakan pasta gigi herbal.



4.9 Alur Penelitian



Gambar 4.2 Alur Penelitian