

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional study* untuk mengetahui indeks karies gigi molar pertama permanen pada anak usia 7-9 tahun di SD Wirobrajan 3 Yogyakarta.

##### B. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta pada anak usia 7 sampai dengan 9 tahun. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 oktober 2014 .

##### C. Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak sekolah dasar laki-laki dan perempuan umur 7-9 tahun yang duduk pada kelas 1, 2, dan 3 di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta berjumlah 354 orang. Jumlah subyek penelitiannya yaitu sebanyak 78 orang. Teknik pengambilannya dengan menggunakan *Stratified Random Sampling*. Dimana dengan mengidentifikasi karakteristik umum dari anggota populasi dan kemudian menentukan strata atau lapisan dari jenis karakteristik unit-unit tersebut.

Jumlah sampel diperoleh dengan menggunakan rumus pengambilan secara sederhana berdasarkan rumus dari slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

dimana: n : Besar sampel

N : Besar populasi

d : Tingkat kepercayaan / Ketepatan yang diinginkan (10%)

#### D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

##### 1. Kriteria Inklusi

- a. Anak usia 7-9 tahun di SD Muhammadiyah Wirobrajan3 Yogyakarta.
- b. Gigi molar pertama permanen semuanya sudah erupsi .
- c. Bersedia untuk di teliti.
- d. Anak mendapat persetujuan dari orang tua / wali.

##### 2. Kriteria eksklusi

- a. Anak yang memiliki riwayat penyakit sistemik.
- b. Anak yang menggunakan alat ortodontik cekat.
- c. Gigi molar pertama permanen tidak tumbuh (tidak mempunyai benih ), hilang (*missing*).
- d. Anak yang pada saat dilakukan penelitian tidak masuk sekolah dikarenakan sakit atau hal yang lain.

## **E. Variabel Penelitian**

### **1. Variabel pengaruh**

Variabel pengaruh pada penelitian ini adalah perilaku tentang kesehatan gigi dan mulut pada anak di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta.

### **2. Variabel terpengaruh**

Variabel terpengaruh pada penelitian ini adalah karies gigi molar pertama permanen.

### **3. Variabel terkendali**

Variabel terkendali pada penelitian ini adalah anak usia 7-9 tahun.

### **4. Variabel tidak terkendali**

Variabel tidak terkendali pada penelitian ini adalah jenis kelamin, tingkat pendidikan orang tua anak, status kebersihan mulut anak, pola makan, ras.

## **F. Definisi Operasional**

1. Karies gigi adalah suatu penyakit jaringan keras gigi, yang terdiri dari email, dentin, dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan (Kidd dan Bechal, 1992).

Penelitian prevalensi karies molar pertama bawah permanen menggunakan kriteria ICDAS, dengan ketentuan kode sebagai berikut :

- 0 : Gigi sehat, gigi dengan permukaan halus tidak ada tanda karies secara visual, termasuk perubahan warna *non-caries, fissure sealant, filling restoration*
- 1 : Karies email bisa terlihat bila dalam keadaan kering tetapi setelah pengeringan udara selama 5 detik *opacity* karies terlihat
- 2 : Karies email bisa terdeteksi bila permukaan gigi basah, terlihat *white spot* terkadang berwarna coklat, kedalaman melebihi *pit* dan *fissure* normal.
- 3 : Karies sedalam email saja belum mencapai dentin.
- 4 : Karies dentin yang masih mencapai *dentino enamel junction*, dengan atau tanpa melibatkan email, berwarna keabu-abuan, biru atau coklat.
- 5 : Karies yang sudah mencapai dentin.
- 6 : Karies dentin yang luas dan dalam, kedalaman setengah dari dentin bahkan hampir mencapai tanduk pulpa.

Cara Pengukuran indeks karies ICDAS dengan menjumlahkan kode yang terbagi menjadi dua kategori yaitu :

*Noncavitated carious lesion* = untuk perhitungan ICDAS  
kode 0-2

*Cavitated* = untuk perhitungan ICDAS  
kode 3-6

2. Anak usia 7 – 9 tahun ialah anak yang berusia 7 - 9 tahun per tahun 2014 di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta. Maksudnya adalah anak yang lahir pada awal tahun 2005 sampai dengan akhir tahun 2007 dan biasanya anak umur sekian duduk di kelas 1, kelas 2, dan kelas 3 di sekolah dasar yang memenuhi kriteria penelitian.

## **G. Instrument Penelitian**

### **1. Bahan Penelitian**

- a. Alkohol 70 % untuk sterilisasi alat
- b. Sarung tangan
- c. Masker
- d. Kapas untuk sterilisasi alat
- e. Antiseptik untuk cuci tangan
- f. Cotton pellet

### **2. Alat Penelitian**

- a. Diagnostik set untuk mengecek kedalaman karies
  - 1) Sonde berfungsi untuk mengecek kedalamn karies
  - 2) Kaca mulut berfungsi untuk melihat kondisi rongga mulut
  - 3) Pinset berfungsi untuk mengambil kapas steril
  - 4) Bengkok berfungsi sebagai tempat meletakkan alat
- b. Gelas kumur untuk pasien
- c. Alat tulis

d. Alat ukur penelitian

- 1) Blanko *Informed Consent*
- 2) Tabel *odontogram*

e. pus - pus

## H. Jalannya Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini mengajukan *informed consent* kepada orang tua / wali murid SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta, dan mempersiapkan serta dilakukan sterilisasi pada alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.

### 2. Tahap Pelaksanaan

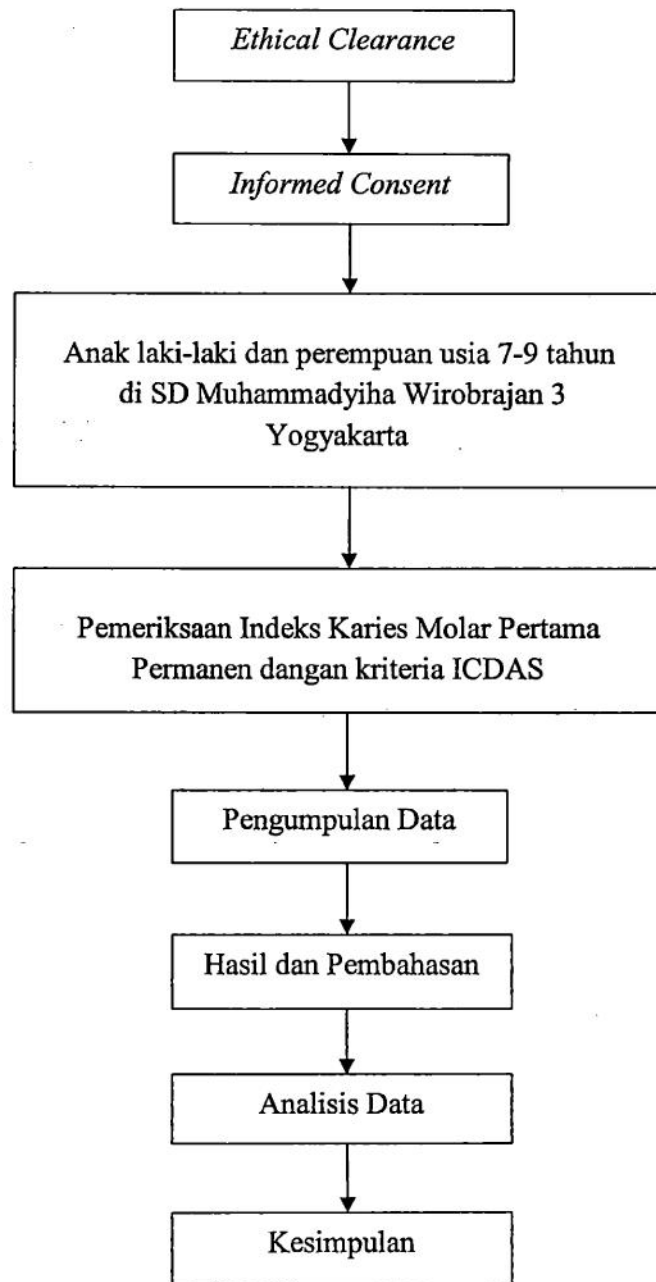
Pada tahap ini subyek penelitian yang bersedia dilakukan pemeriksaan karies dengan menggunakan sonde dan kaca mulut yang sudah disterilkan yang dimulai dari regio satu dan berakhir di regio empat dengan menentukan klasifikasi karies berdasarkan indeks karies ICDAS.

## I. Analisis Data

Data Prevalensi karies gigi molar pertama permanen pada anak umur 7-9 tahun di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta yang telah diperoleh dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan metode statistik deskriptif dengan alat bantu program SPSS 15.0, serta untuk membandingkan prevalensi karies pada gigi molar pertama permanen terhadap kelompok usia

dengan menggunakan tes *Chi-square*. Hasil yang didapat disajikan dalam bentuk tabel.

#### J. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

## **K. Etika Penelitian**

Sebelum melakukan penelitian, subyek diberikan penjelasan maksud dan tujuan pengumpulan data secara singkat dan juga di jelaskan bahwa penelitian hanya bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional study* dan data yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya. Selain itu dilakukan pengurusan *Ethical Clearance* pada institusi terkait.

Sebagai bukti kesediaan responden menjadi subyek penelitian, maka orang tua atau guru pendamping diminta untuk menandatangani surat persetujuan tindakan medis (*informed consent*) yang telah disiapkan.