

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Rancangan Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional analitik, dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih dengan proses pengambilan data yang hanya dilakukan sekali untuk masing-masing variabel penelitian (Sugiyono, 2016).

#### **4.2 Populasi dan Sampel**

##### **4.2.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi penelitian ini seluruh penderita diabetes mellitus di Puskesmas Baruharjo tahun 2016 sejumlah 825 orang.

##### **4.2.2 Sampel**

Sampel yang diambil adalah sebagian penderita diabetes mellitus yang mengalami karies gigi di Puskesmas Baruharjo Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek. Sampel diambil dengan rumus Slovin sebagai berikut (Sugiyono, 2011).

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

Keterangan:

n : Ukuran sampel

N : Ukuran populasi

e : Persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir (0,1)

$$n = \frac{120}{1 + 120 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{120}{2,2}$$

$$n = 54,54 = 55$$

Jadi jumlah responden dalam penelitian ini adalah 55 orang untuk kriteria diabetes mellitus terkontrol dan 55 orang untuk kriteria diabetes mellitus tidak terkontrol. Responden dalam penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut.

#### **Kriteria Inklusi**

- a. Penderita diabetes mellitus yang mengalami karies gigi.
- b. Penderita diabetes mellitus dengan batas usia 35-55 tahun berdasarkan jumlah kedatangan pasien paling banyak di Puskesmas Baruharjo pada tahun 2016 yaitu 70%.
- c. Penderita diabetes mellitus dengan kadar HBA1C > 6,5% - < 8,0% dan ≥ 8,0%.

#### **Kriteria Eksklusi**

- a. Penderita diabetes mellitus dengan karies akar.
- b. Penderita diabetes mellitus yang giginya hilang karena penyakit periodontal.

- c. Penderita diabetes meliitus yang memakai gigi tiruan yang disebabkan trauma.

#### **4.2.3 Metode Pengambilan Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes mellitus yang mengalami karies gigi yang diambil dari data Puskesmas Baruharjo pada tahun 2016 yaitu 120 orang. Subyek pada penelitian ini diambil pada saat kegiatan rutin Puskesmas Baruharjo, yaitu kegiatan program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis). Kegiatan ini berlangsung pada hari Sabtu. Setelah kegiatan selesai dilaksanakan responden diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, kemudian reponden yang bersedia mengikuti penelitian dan mengisi *informed consent*.

### **4.3 Variabel Penelitian**

#### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang menjadi sebab perubahannya atau munculnya variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas pada penelitian ini adalah diabetes mellitus terkontrol dan tidak terkontrol berdasarkan hasil HBA1C.

#### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat (*dependent*) merupakan variabel yang menjadi akibat dari variabel bebas (*independent*). Variabel terikat pada penelitian ini adalah derajat keparahan karies gigi pada penderita diabetes mellitus berdasarkan kriteria indeks DMF-T.

#### 4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Baruharjo Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek, yang berlangsung selama 3 hari yaitu pada tanggal 21, 22 dan 23 Desember 2017. Responden pada penelitian ini diambil berdasarkan data rekam medis pasien karies gigi disertai diabetes mellitus pada tahun 2016.

#### 4.5 Alat dan Bahan

Alat dan bahan untuk melihat karies gigi adalah senter, kaca mulut, dan lembar pengumpulan data. Alat dan bahan untuk melihat diabetes mellitus adalah stick HbA1c, dan pemeriksaan darah.

#### 4.6 Definisi Operasional

**Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian**

Variabel	Definisi	Alat ukur	Pengukuran	Skala data	Hasil pengukuran
Variabel Bebas:  1. Diabetes mellitus terkontrol	Status pengendalian kadar glukosa dalam darah pada penderita diabetes mellitus dengan kadar HbA1c > 6,5% - < 8,0%	Stick HbA1c	Hasil laboratorium	Rasio	Pengukuran HbA1c: > 6,5% - ≤ 8,0% (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015)
Variabel Bebas:  2. Diabetes mellitus tidak terkontrol	Status pengendalian kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus dengan	Stick HbA1c	Hasil laboratorium	Rasio	Pengukuran HbA1c: ≥ 8,0% (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015)

Variabel	Definisi	Alat ukur	Pengukuran	Skala data	Hasil pengukuran
	kadar HbA1c $\geq$ 8,0%				
Variabel Terikat:  1. Derajat Keparahan Karies Gigi	Tingkat keparahan karies gigi yang dinilai dengan memeriksa secara langsung kondisi gigi responden serta menggunakan indeks DMF-T	Indeks DMFT	Pemeriksaan DMFT	Interval	Tidak ada karies : 0, karies ringan : 1-9, karies sedang : 10-18, karies parah : > 18 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI, 2007)

#### 4.7 Prosedur Penelitian

##### 1. Perizinan

Mengajukan izin untuk melakukan penelitian kepada Kepala Puskesmas Baruharjo Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.

##### 2. Pelaksanaan

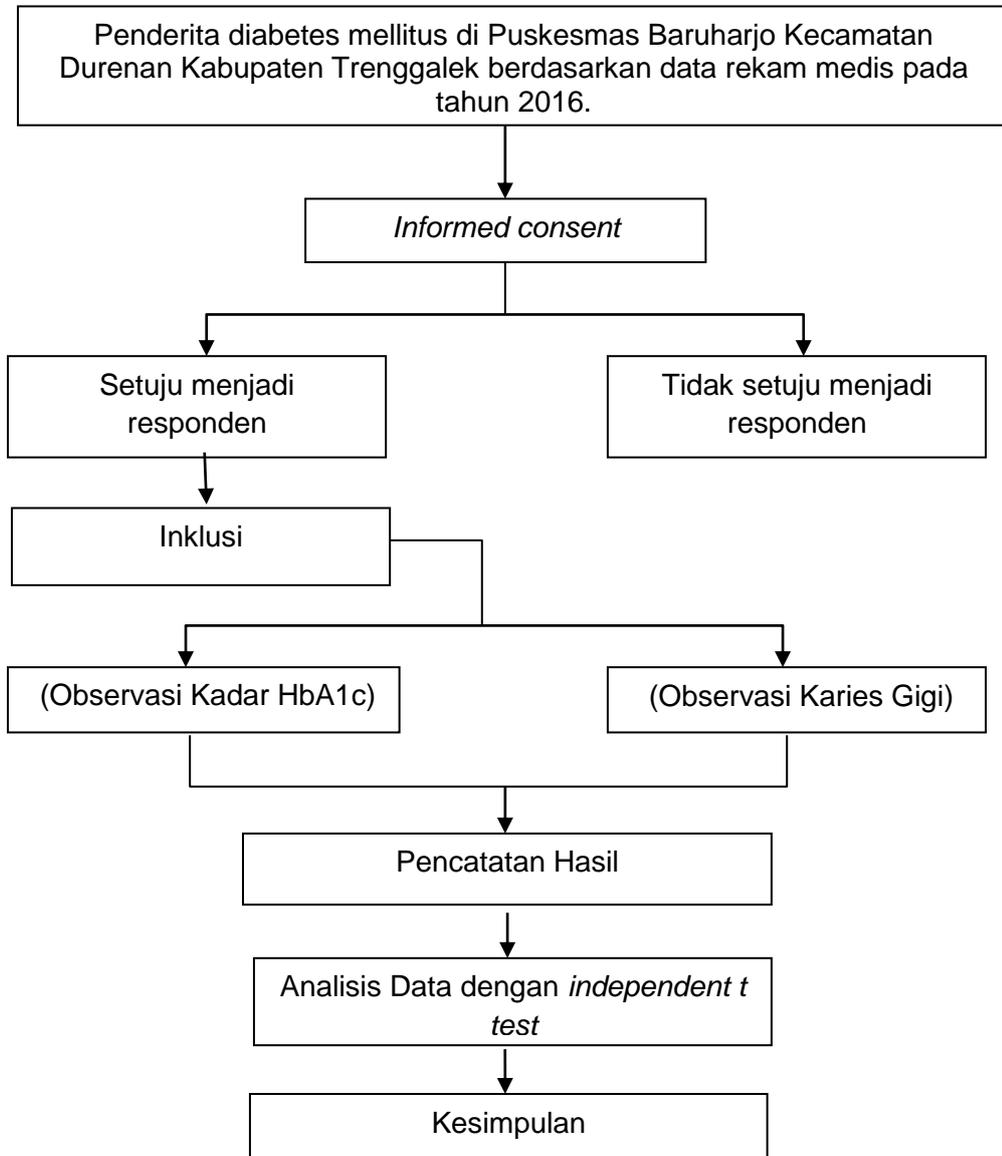
- a. Pada saat program Prolanis yang dilaksanakan oleh Puskesmas, peneliti memberi pengarahan tentang penelitian ini, kemudian responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi, dan memberikan *informed consent* apabila bersedia menjadi responden.
- b. Memberikan kuesioner data umum kepada responden.
- c. Melakukan pemeriksaan kadar HbA1c dengan cara mengambil spesimen darah dari penderita diabetes mellitus, kemudian dianalisis kadar HbA1c. Kriteria skor 1 = diabetes tidak terkontrol dengan kadar HbA1c  $\geq$  8,0%, skor 2 = diabetes terkontrol dengan kadar HbA1c > 6,5% - < 8,0%.

- d. Melakukan pemeriksaan karies gigi dengan melakukan observasi kondisi gigi masing-masing responden dan melihat karies gigi yang dialami. Tidak ada karies apabila DMF = 0, karies gigi ringan 1-9, karies gigi sedang 10-18, karies gigi parah > 18.

#### **4.8 Analisis Data**

Analisis data yang digunakan untuk menguji hubungan variabel menggunakan uji *Independent sample t test*. Dalam proses perhitungannya dibantu dengan menggunakan *Statistic Progame for Social Science (SPSS) for Windows* pada taraf 5% sehingga kesimpulan analisa sebagai berikut, jika *P-Value*  $\leq \alpha$  maka  $H_0$  ditolak berarti ada perbedaan derajat karies gigi pada diabetes mellitus terkontrol dan tidak terkontrol, jika *P-Value*  $> \alpha$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak ada perbedaan derajat karies gigi pada diabetes mellitus terkontrol dan tidak terkontrol.

#### 4.8 Alur Prosedur Penelitian



Gambar 4.1 Diagram Alur Prosedur Penelitian