

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian "*Quasy Experiment*" dengan menggunakan desain *two group pre-post test with control group* yaitu dengan memberikan intervensi blog edukatif pada kelompok eksperimen setelah diberikan pelayanan kesehatan standar kemudian dilakukan *pre test* dan *post test* sebelum dan sesudah intervensi, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima pelayanan kesehatan standar kemudian diberikan *pre test* dan *post test*. Desain penelitian sebagai berikut :

	<i>Pre test</i>	Intervensi	<i>Post test</i>
Kelompok Eksperimen	O1	X	O1'
Kelompok Kontrol	O2		O2'

**Tabel 3.1** Desain Penelitian

Keterangan :

O1 : Pengetahuan diet DM dan IMT sebelum diberikan intervensi (*pre test*).

O1' : Pengetahuan diet DM dan IMT sesudah diberikan intervensi (*post test*).

O2 : Pengetahuan diet DM dan IMT pada kelompok kontrol (*pre test*).

O2' : Pengetahuan diet DM dan IMT pada kelompok kontrol (*post test*).

X : Pemberian blog edukatif tentang DM

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita DM tipe 2 yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta. Penelitian ini didapatkan data mengenai jumlah populasi pada tahun 2013 di Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta sebanyak 186 penderita.

### 2. Sampel dan Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan *purposive sampling*. Penetapan jumlah sampel dengan menggunakan rumus Notoatmodjo (2010).

$$\begin{aligned}
 d &= Z \times \sqrt{\frac{p \times q}{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \\
 0,05 &= 1,95 \times \sqrt{\frac{0,5 \times 0,5}{n}} \times \sqrt{\frac{186-n}{186-1}} \\
 0,05^2 &= 1,95^2 \\
 0,0025 &= \frac{3,8 \times 0,25}{n} \times \frac{186-n}{185} \\
 0,0025 &= \frac{0,95}{n} \times \frac{186-n}{185} \\
 0,0025 &= 175,75 \times 186 - n^2 \\
 0,0025 - 175,75 &= 186 - n^2 \\
 -175,75 &= 186 - n^2 \\
 n^2 &= 186 + 175,75 \\
 n &= \sqrt{361,75} \\
 &= 19,01 = 19
 \end{aligned}$$

Keterangan:

$d$  = Penyimpangan terhadap populasi atau derajat ketepatan yang diinginkan, biasanya 0,05 atau 0,001

$Z$  = Standar deviasi normal, biasanya ditentukan pada 1,95 atau 2,0 yang sesuai dengan derajat kemaknaan 95%

$p$  = Proporsi untuk sifat tertentu yang diperkirakan terjadi pada populasi. Apabila tidak diketahui proporsi atau sifat tertentu tersebut, maka  $p = 0,5$

$q = 1,0 - p$

$N$  = Besarnya populasi

$n$  = Besarnya sampel

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus besar sampel di dapatkan jumlah sampel sebesar 19. Untuk data representative peneliti menambahkan 25% dari sampel untuk mencegah terjadinya *drop out* ketika melakukan penelitian. Sehingga jumlah sampel yang harus digunakan untuk kelompok eksperimen berjumlah 24 dan kelompok kontrol 24 orang. Akan tetapi dalam penelitian jumlah sampel yang didapatkan hanya 20 untuk kelompok eksperimen dan 20 kelompok kontrol, hal ini dikarenakan 4 sampel pada kelompok eksperimen dan 4 sampel pada kelompok kontrol mengalami *drop out* karena 8 responden tersebut tidak mengikuti penelitian sampai selesai dengan kriteria sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi :

1). Pasien yang terdiagnosis DM oleh dokter

- 2) Pasien DM yang tidak memiliki banyak penyakit penyerta seperti hipertensi, stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal kronik.
  - 3) Pasien DM yang memiliki  $IMT \geq 23$
  - 4) Pasien usia 20 – 59 tahun
  - 5) Pasien memiliki *handphone*, komputer, tablet maupun laptop yang dapat digunakan untuk akses internet
  - 6) Pasien dapat membaca dan menulis
  - 7) Pasien yang mampu mengoperasikan internet
  - 8) Bisa berkomunikasi dengan baik
  - 9) Pasien yang bersedia menjadi responden
- b. Kriteria Eksklusi :
- 1) Pasien yang tidak mengikuti program sampai selesai
  - 2) Pasien yang selama mengikuti program harus di rawat di Rumah Sakit

Sampel akan dikelompokkan menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan teknik *Simple Random Sampling* dengan menggunakan metode lotre, dimana huruf A untuk kelompok eksperimen dan huruf B untuk kelompok kontrol. Lotre yang disediakan terdiri dari 2 kartu yaitu kartu A dan kartu B. Responden yang sudah sesuai inklusi akan mengambil 1 kartu lotre secara acak.

eksperimen sedangkan responden yang mengambil kartu lotre B akan menjadi kelompok kontrol.

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **1. Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta.

#### **2. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan dari Bulan Mei sampai dengan Bulan Juni 2014.

### **D. Variabel Penelitian**

#### **1. Variabel Bebas (*Independent*)**

Blog edukatif tentang diabetes melitus (DM).

#### **2. Variabel Terikat (*Dependent*)**

Pengetahuan diet DM dan indeks massa tubuh (IMT) penderita DM.

#### **3. Variabel Pengganggu**

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah hal-hal yang dapat mempengaruhi penelitian seperti pada variabel pengetahuan (tingkat pendidikan, informasi, budaya, pengalaman, sosial ekonomi) dan pada variabel IMT (pendidikan kesehatan, lingkungan, gaya hidup, status pernikahan, jenis kelamin, usia, etnis, dan genetik)

### **E. Definisi Operasional**

1. Blog edukatif tentang diet DM adalah pemberian pendidikan kesehatan melalui media internet dengan blog yang diberikan secara individu yang

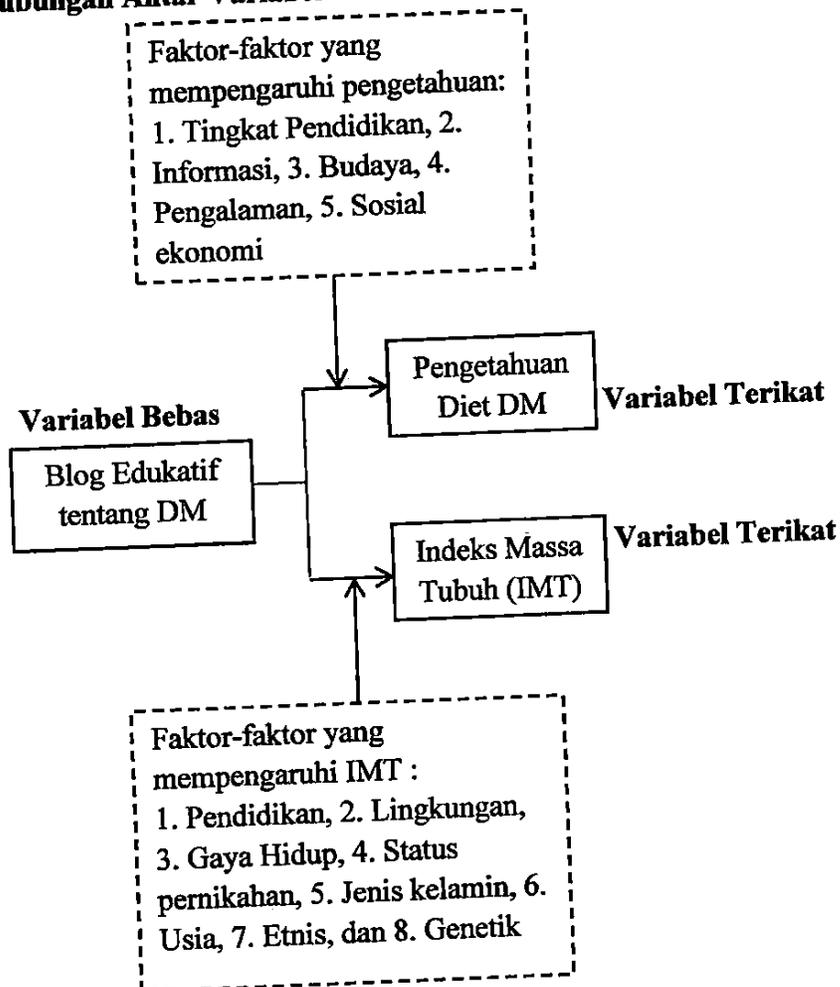
dapat diakses menggunakan *handphone*, komputer baik tablet maupun laptop. Blog berisi materi dan gambar-gambar tentang DM meliputi definisi DM, definisi diet DM, dan penatalaksanaan diet DM yang meliputi jumlah kalori, jenis makanan, dan jadwal yang akan diberikan kepada pasien sebagai media edukasi serta terdapat ruang komentar untuk konsultasi. Blog dapat diakses kapanpun pada alamat [www.hidupsehatdiabetes.blogspot.com](http://www.hidupsehatdiabetes.blogspot.com). Peneliti melakukan *follow up* dengan menggunakan telepon 3 kali dalam seminggu. Program selesai dalam waktu 2 minggu.

2. Tingkat pengetahuan tentang diet DM adalah tingkat pemahaman klien tentang DM sesuai dengan materi yang telah diberikan oleh peneliti dan diperoleh klien DM dalam memahami dan menerapkan instruksi diet mengenai pelaksanaan program diet DM. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner pengetahuan tentang diet DM yang dimodifikasi dari kuesioner yang dibuat oleh Primanda (2011). Kuesioner berisi pertanyaan pilihan ganda mengenai penatalaksanaan diet DM yang meliputi jumlah kalori, jenis makanan dan jadwal. Pengetahuan diukur menggunakan skala rasio sehingga semakin tinggi skor semakin baik tingkat pengetahuan.
3. Indeks massa tubuh adalah hasil perbandingan berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan di kuadratkan dalam satuan meter. IMT diukur menggunakan pengukur tinggi badan (meteran) dan timbangan

menurun nilai kategori semakin baik IMT. Rumus IMT yang digunakan menurut CDC (2013) dan kategori IMT berdasarkan standar Asia menurut WHO (2000).

4. Pelayanan kesehatan standar adalah pelayanan kesehatan yang diterima pasien DM di Puskesmas Wirobrajan meliputi *check up* dengan pemeriksaan tes gula darah puasa, konsultasi tentang diet DM dan pengobatan.

#### F. Hubungan Antar Variabel



Skema 3.1 Hubungan Antar Variabel

**Keterangan :**

: Dilakukan penelitian

: Tidak dilakukan penelitian

**G. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner data demografi yang digunakan untuk mendapatkan informasi pasien yang berisi tentang nama, usia, alamat, nomor telepon, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, riwayat penyakit, riwayat penyakit DM keluarga, lama menderita penyakit dan sebagainya.
2. Kuesioner pengetahuan diet tentang DM akan diberikan kepada responden untuk mengukur pengetahuan responden tentang diet DM. Kuesioner di adopsi dan di modifikasi dari penelitian sebelumnya (Primanda, 2011) yang terdiri dari 15 item pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan pasien tentang diet DM. Kuesioner berisi pertanyaan pilihan ganda yang terdiri dari 5 pertanyaan tentang jumlah makanan, 5 pertanyaan tentang jenis makanan dan 5 pertanyaan tentang jadwal makan dengan 3 alternatif jawaban yaitu a, b atau c. Pertanyaan tentang pengetahuan diet makanan jenis *favorable* jika jawaban ya diberi skor

**Tabel 3.2** Kisi-kisi kuesioner pengetahuan diet DM

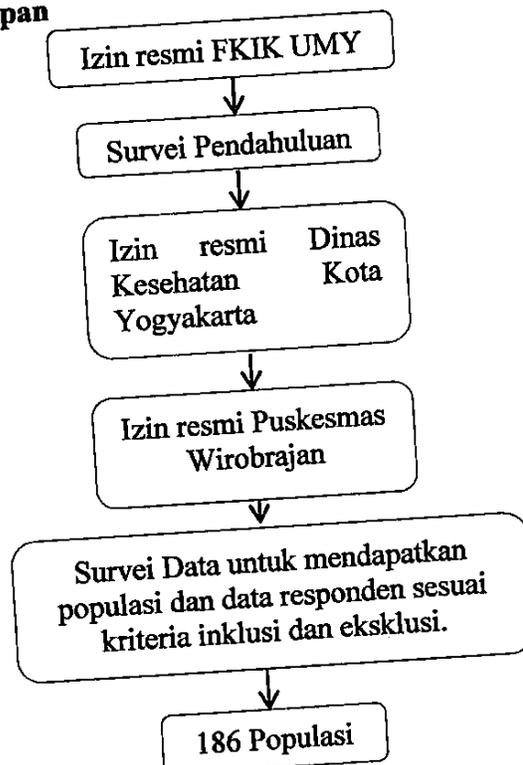
No.	Materi	Nomor Item Soal	Jumlah
1	Jumlah makanan	1, 2, 3, 4, 5	5
2.	Jenis makanan	6, 7, 8, 9, 10	5
3.	Jadwal makanan	11, 12, 13, 14, 15	5
<b>Total</b>			<b>15</b>

3. Blog edukatif tentang DM yang dapat diakses pada alamat [www.hidupsehatdiabetes.blogspot.com](http://www.hidupsehatdiabetes.blogspot.com) dan tentang informasi sebagai media pendidikan kesehatan pada penderita DM. (Lampiran)
4. Alat ukur berat badan (BB) menggunakan timbangan dan tinggi badan (TB) menggunakan meteran.

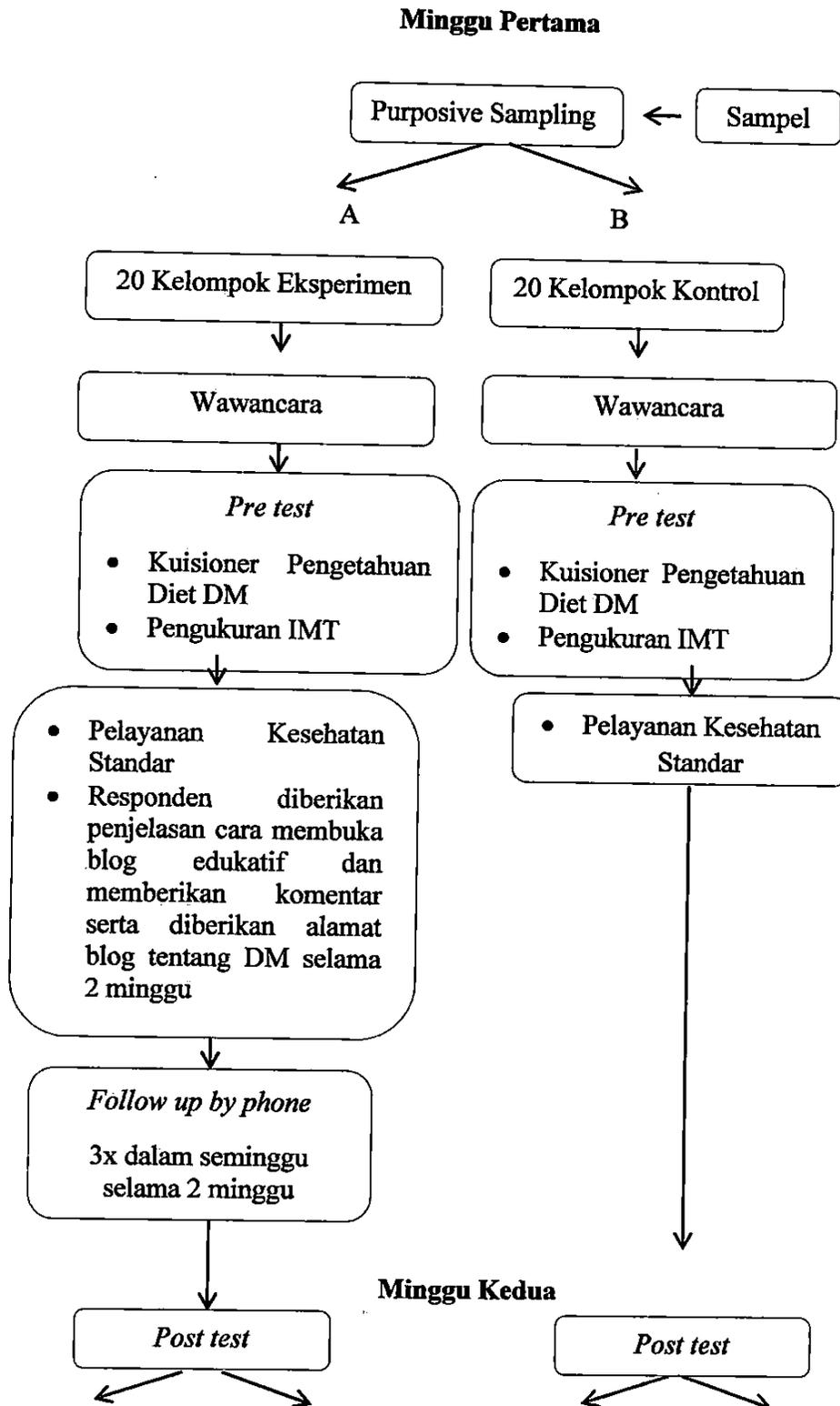
#### H. Cara Pengumpulan Data

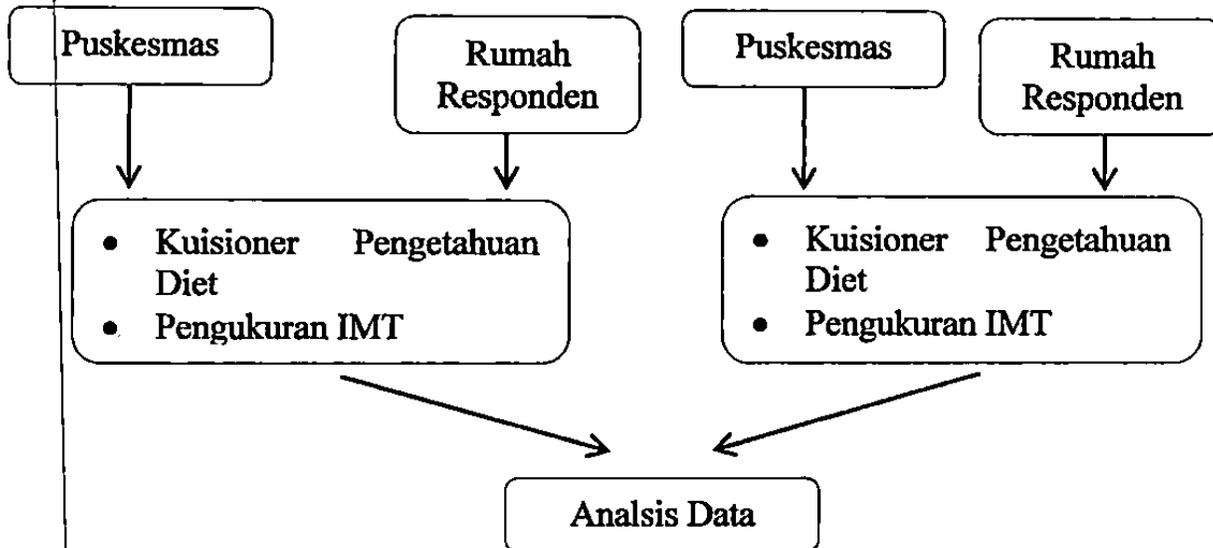
Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Wirobrajan Kota Yogyakarta dengan prosedur pengumpulan data dibagi kedalam 2 tahapan:

##### 1. Tahap Persiapan



## 2. Tahap Pelaksanaan





**Skema 3.2 Alur Penelitian**

Pengumpulan data dilakukan dalam 2 tahap, tahap pertama adalah tahap persiapan dimana peneliti melakukan survei pendahuluan dengan meminta izin ke instansi-instansi terkait untuk mengetahui jumlah populasi. Tahap kedua pelaksanaan, setelah mengetahui jumlah populasi, peneliti melakukan teknik *purposive sampling* untuk mendapatkan sampel yang diinginkan sesuai kriteria inklusi, setelah mendapatkan sampel peneliti melakukan wawancara kepada calon responden untuk mengajak mengikuti program penelitian, dari hasil wawancara didapatkan beberapa responden antusias mengikuti program. Setelah wawancara dengan responden peneliti melakukan *pre-test* dengan memberikan kuisisioner pengetahuan diet DM dan melakukan pengukuran IMT.

Setelah melakukan *pre-test* peneliti akan melakukan *follow up* kepada responden dengan menelpon selama 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu.

Setelah melakukan *follow up* peneliti melakukan *post test* di Puskesmas dan

dirumah responden untuk memberikan kuesioner pengetahuan diet DM dan melakukan pengukuran IMT kembali. Setelah data terkumpul semua sesuai dengan jumlah sampel yang diinginkan pada kelompok eksperimen dan kontrol maka peneliti akan melakukan analisa data untuk mengetahui hasil.

## **I. Uji Validitas dan Reliabilitas**

### **1. Uji Validitas**

Uji validitas dilakukan untuk menguji kebenaran atau keabsahan kuisioner tentang pengetahuan diet DM dengan menggunakan *Content Validity Index* (CVI). Kegunaan dari uji validitas ini untuk mengukur kevalidan dari item dalam kuesioner yang telah dirancang. Skor pada *Content Validity Index* digunakan untuk uji validitas kuesioner pengetahuan diet DM, apabila skor 1 (tidak sesuai), skor 2 (kurang sesuai), skor 3 (sesuai) dan skor 4 (sangat sesuai) pada tiap-tiap item pertanyaan pada kuisioner. Menurut Polit dan Beck (2008) kuisioner dikatakan valid apabila nilai  $\geq 0,8$ .

Uji validitas untuk mengukur IMT diukur menggunakan timbangan berat badan injak analog dengan beban maksimal 120 – 150 kg sedangkan untuk pengukur tinggi badan menggunakan tipe *stature* meter dengan tinggi maksimal 2 meter. Timbangan berat badan dan pengukur tinggi badan harus dalam kondisi baik dan sudah kalibrasi untuk menentukan IMT sehingga hasil pengukuran valid dan dapat dipercaya. Rumus IMT yang digunakan menurut CDC (2013) dan kategori IMT berdasarkan standar

Berdasarkan perhitungan, hasil yang diperoleh dari uji validitas dengan pakar keperawatan medikal bedah untuk instrumen pengetahuan 15 pertanyaan valid karena tiap item nilainya berada di rentang 0,83 – 1 (Lampiran). Hasil uji validitas IMT menggunakan timbangan berat badan dan pengukur tinggi badan yang sudah dikalibrasi dari pihak Puskesmas Wirobrajan.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas akan dilakukan setelah dilakukan uji validitas untuk menganalisis tiap-tiap item pertanyaan pada kuesioner. Perhitungan reliabilitas instrumen kuisisioner pengetahuan diet DM menggunakan rumus *Kuder Richardson* (KR-20) karena menghasilkan skor dikotomi (1 dan 0). Rumus *Kuder Richardson 20* (KR - 20) adalah sebagai berikut:

$$KR - 20 = \frac{k}{(k - 1)} \times \left\{ \frac{1 - \sum pq}{st} \right\}$$

Keterangan :

KR - 20 = Reliabilitas instrumen

$k$  = Jumlah item pertanyaan dalam instrumen

$p$  = Proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada item 1

$q$  =  $1 - p$

$st$  = Varians Total

Hasil yang diperoleh dari uji reliabilitas untuk instrumen pengetahuan

reliabilitas dikatakan reliabel bila hasilnya  $>0,70$  (Murti, 2011).  
(Lampiran).

## J. Pengolahan dan Metode Analisa Data

### 1. Pengolahan Data

Dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah untuk memperoleh data yang berkualitas, menurut Notoadmojo (2010) tahap-tahap pengolahan data antara lain :

#### a. *Editing*

*Editing* merupakan pengecekan kebenaran data yang diperoleh atau di kumpulkan.

#### b. *Coding*

*Coding* yaitu memberikan kode agar memudahkan dalam pengumpulan data.

#### c. *Processing*

*Processing* adalah memproses data dengan memasukkan data ke paket program komputer.

#### d. *Cleaning*

*Cleaning* merupakan kegiatan pengecekan kembali apakah data yang dimasukkan ada kesalahan atau tidak.

### 2. Analisa Data

Data dikumpulkan kemudian dilakukan pengolahan data. Analisa data digolongkan menjadi dua yaitu analisa univariat dan analisa bivariat.

Analisa data *univariat* untuk menganalisa data karakteristik demografi

yang akan ditampilkan dengan frekuensi dan presentase meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, penghasilan, informasi, pekerjaan dan penggunaan obat. Sedangkan analisa *bivariat* meliputi metode-metode statistik inferensial yang digunakan untuk menganalisis data dua variabel penelitian untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Sebelum dilakukan analisis data, peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu pada pengetahuan dan IMT untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Shapiro-Wilk* karena jumlah responden  $< 50$ . Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-Wilk* didapatkan nilai *sig.*  $< 0,05$  artinya data tidak berdistribusi normal sehingga pengetahuan dan IMT di analisis menggunakan menggunakan uji non parametrik. Uji beda untuk membandingkan pengetahuan diet DM maupun IMT *pre-test* dan *post test* pada kelompok eksperimen serta *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol menggunakan *Wilcoxon test*. Uji untuk mengetahui perbedaan pengetahuan diet serta IMT *pre-test* maupun *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji *Mann Whitney U test*.

Berdasarkan hasil uji statistika yang dilakukan didapatkan nilai signifikansi (*p*). Jika nilai Signifikansi yang ditemukan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## **K. Kesulitan Penelitian**

Kesulitan yang dialami peneliti dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mencari tempat tinggal responden yang letak tempat tinggalnya menyebar di wilayah kerja Puskesmas Wirobrajan sehingga membutuhkan banyak waktu, biaya, dan tenaga yang digunakan.
2. Untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi peneliti mengalami kesulitan sehingga peneliti harus terus-menerus berada di Puskesmas mencari sampel sesuai dengan yang diinginkan.

## **L. Etik Penelitian**

### **1. Prinsip Manfaat**

Penelitian yang dilakukan ini tanpa merugikan atau beresiko bagi responden penderita DM.

### **2. Prinsip Menghargai Hak Asasi Manusia (*Informed Consent*)**

Peneliti tidak akan melanggar hak asasi responden. Peneliti akan memberi surat permohonan / lembar persetujuan untuk menjadi responden dan pemberian penjelasan pada responden tentang tujuan dari penelitian.

### **3. Prinsip Kerahasiaan (*Confediantiality*)**

Data dan informasi yang diterima dari responden hanya akan dipergunakan untuk keperluan penelitian dan dijamin kerahasiannya.

### **4. Tanpa Nama (*Anonimity*)**

Untuk menjaga kerahasiaan peneliti tidak akan mencantumkan nama