

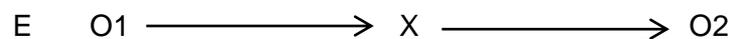
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis dan rancangan penelitian ini adalah *pre-eksperimen* dengan rancangan *one group pre and post design* atau biasa disebut dengan penelitian sebelum dan sesudah intervensi dengan memanfaatkan satu unit eksperimen yang berfungsi sebagai kelompok eksperimen dan sekaligus sebagai kelompok pembanding.

Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok subjek. Kelompok subjek merupakan kelompok yang diteliti keadaan sebelum dan sesudah, serta di berikan perlakuan berupa edukasi. Intervensi yang dilakukan adalah dengan memberikan edukasi gizi menggunakan media *e-booklet* kepada siswi. Data penelitian didapatkan dari pengisian kuesioner sebelum dan sesudah intervensi. Secara rinci bentuk rancangan sebagai berikut



Keterangan :

E = Kelompok yang mendapat intervensi

O1 = Pengamatan pertama

O2 = Pengamatan kedua

X = Intervensi

#### **1.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Lokasi Penelitian ini dilakukan di SMA Negei 1 Lawang Kabupaten Malang yang dilakukan pada bulan Desember 2023 - Januari 2023.

#### **1.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswi kelas 10 SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang sebanyak 253 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah siswi SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu pengambilan dilakukan dengan suatu pertimbangan tertentu, berdasarkan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya yaitu sebanyak 13 sampel.

### **1.3.1 Kriteria Inklusi**

1. Responden merupakan siswa SMA Negeri 1 Lawang berjenis kelamin perempuan dengan usia  $\geq 15$  tahun.
2. Responden menderita DM dan pra- DM
3. Responden dalam kondisi sadar dan dapat diwawancarai.
4. Responden melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu di SMA Negeri 1 Lawang pada tanggal 14-15 Desember 2023.

### **1.3.2 Kriteria Eksklusi**

1. Responden mengundurkan diri ditengah-tengah proses penelitian.
2. Responden yang tidak mengikuti seluruh proses penelitian.
3. Responden yang tidak memenuhi syarat dalam memenuhi data asupan makan dengan metode *recall* 24 jam dengan jangka waktu kurang dari 2 hari / sulit ditemui saat pengambilan data.
4. Responden yang tidak melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu di SMA Negeri 1 Lawang pada tanggal 14-15 Desember 2023.

### **1.4 Variabel Penelitian**

1. Variabel Independen (bebas) : Asupan karbohidrat sederhana, dan asupan serat
2. Variabel Dependen (terikat) : Kadar glukosa darah sewaktu

### **1.5 Instrumen Penelitian**

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu sebagai berikut:

1. Glucometer
2. Pena
3. Handscoon
4. Form *Food Recall* 1x24 jam selama 2 hari
5. Buku foto makanan

6. Timbangan berat badan
7. Microtoise
8. *E-Booklet*

## 1.6 Definisi Operasional Variabel

**Tabel 1.** Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Skala	Instrumen	Hasil Ukur	Cara Pengukuran
Asupan Karbohidrat Sederhana	Banyaknya makanan yang mengandung sumber karbohidrat sederhana yang dikonsumsi oleh responden dalam satuan gram	Rasio	Wawancara dengan Formulir <i>Food Recall</i> 24 Jam	Lebih ( $\geq 5\%$ dari energi total) Baik (<5% dari energi total) (PERKENI, 2021)	Data Asupan karbohidrat diperoleh melalui wawancara <i>food recall</i> 24 jam kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi <i>nutrisurvey</i> dengan bantuan buku foto makanan
Asupan Serat	Banyaknya makanan yang mengandung serat larut air yang dikonsumsi oleh responden dalam satuan gram	Rasio	Wawancara dengan Formulir <i>Food Recall</i> 24 Jam	Baik (20-30 gram/hari) Kurang ( $\leq 20$ gram/hari) (PERKENI, 2021)	Data asupan serat diperoleh melalui wawancara <i>food recall</i> 24 jam kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi <i>nutrisurvey</i> dengan bantuan buku foto makanan
Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan pada pasien secara acak dan dinyatakan dalam satuan mg/dL	Rasio	Pengambilan data secara langsung	Baik (70-139 mg/dL) Sedang (140-199 mg/dL) Buruk ( $\geq 200$ mg/dL) (PERKENI, 2021)	Kadar glukosa darah yang diukur menggunakan alat glukometer yang dilakukan oleh mahasiswa sendiri.

## 1.7 Meode Pengumpulan Data

### 1. Survei pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan pada tanggal 14,15 Desember 2023 dengan melakukan skrining terhadap siswi kelas 10, kemudian data hasil

skrining diolah guna mengetahui adanya siswi yang terindikasi pra diabetes mellitus dan yg menderita diabetes mellitus

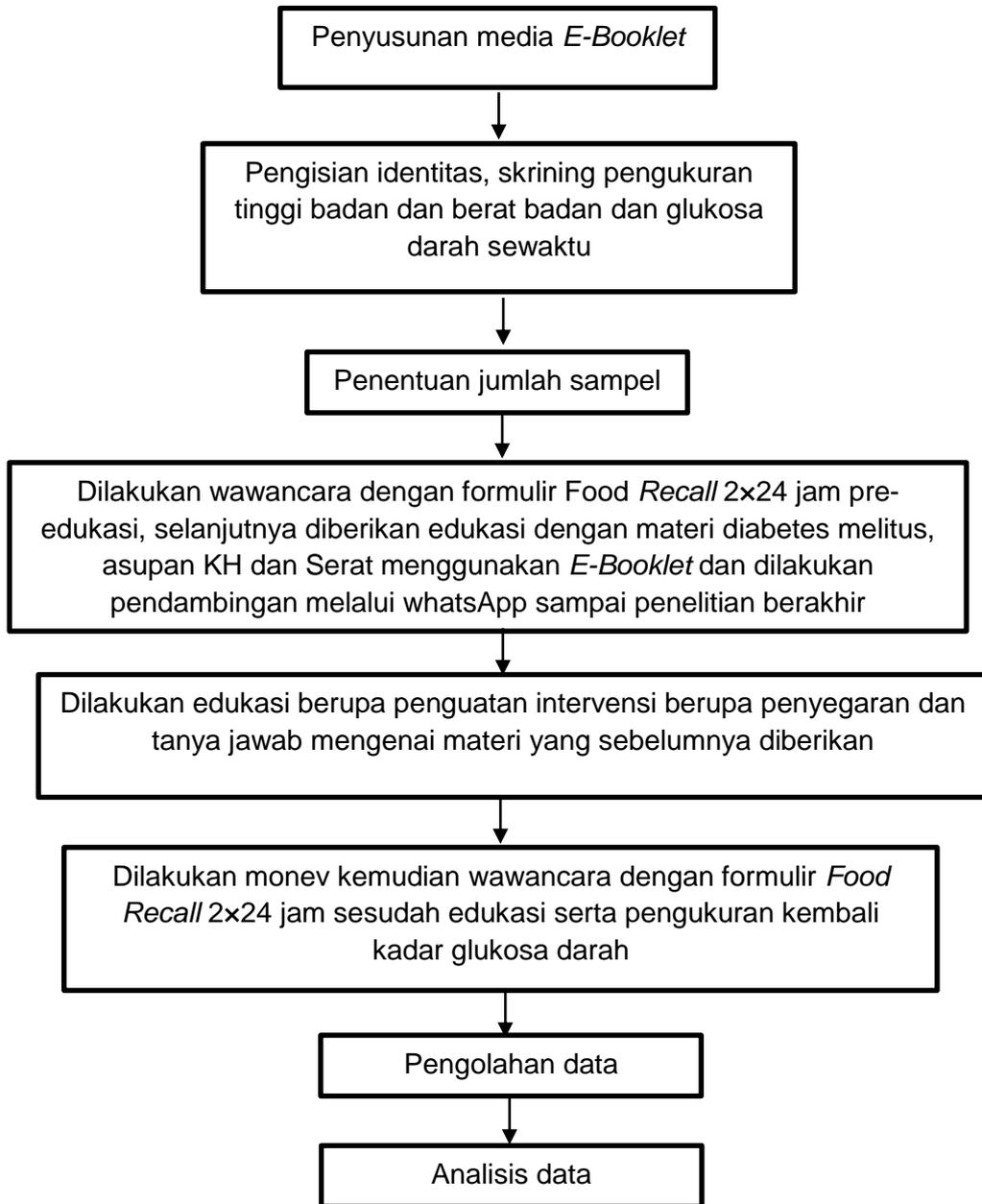
- a. Pertemuan pertama (Survei pendahuluan) dilakukan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan siswa, yang dilanjutkan dengan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada siswi.
- b. Pemberian snack berupa susu pada siswi yang telah mengikuti pengukuran TB, BB dan pengecekan kadar glukosa darah sewaktu.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Hasil skrining didapatkan siswi yang terindikasi pra DM dan DM kemudian dilakukan intervensi dengan urutan pelaksanaan:

- a. Pertemuan kedua siswi yang masuk kriteria inklusi dikumpulkan pada satu tempat. Siswi diwawancari dengan formulir *Food Recall 2x24* jam. Setelah itu diberikan edukasi dengan materi diabetes melitus, asupan KH dan Serat menggunakan *E-Booklet*. *E-Booklet* dikirimkan pada siswi melalui grup whatApp kemudian responden diberikan snack.
- b. Pertemuan ketiga, dilakukan monitoring evaluasi mengenai pemilihan jenis dan porsi makanan yang dikonsumsi oleh siswi, serta diberikan penguatan intervensi berupa penyegaran materi edukasi dan tanya jawab mengenai materi yang sebelumnya diberikan.
- c. Pertemuan keempat, dilakukan monitoring evaluasi mengenai pemilihan jenis dan porsi makanan yang dikonsumsi oleh siswi serta dilakukan wawancara dengan formulir *Food Recall 2x24* jam kemudian dilakukan pengukuran kembali kadar glukosa darah
- d. Peneliti mengumpulkan kuesioner serta mengecek kelengkapan kuesioner setelah pelaksanaan kegiatan intervensi selama 4 minggu
- e. Peneliti menutup dan memberikan snack kepada semua responden.

### 3. Skema Alur Penelitian



**Gambar 2. Skema Alur Penelitian**

### 4. Data yang diambil :

#### a. Data Karakteristik Responden

Data karakteristik responden diperoleh melalui wawancara terhadap responden dengan menggunakan formulir data karakteristik responden. Data yang diambil berupa umur, jenis kelamin, riwayat

penyakit keluarga yang menderita DM, dan status gizi pada siswi di SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang.

b. Data Asupan Karbohidrat Sederhana

Data asupan karbohidrat diperoleh melalui wawancara menggunakan formulir *food recall* 1×24 jam selama 2 hari.

c. Data asupan serat

Data asupan serat diperoleh melalui wawancara menggunakan formulir *food recall* 1×24 jam selama 2 hari.

d. Data Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pasien

Data kadar glukosa darah sewaktu pasien diperoleh dengan pengecekan menggunakan alat pemeriksa kadar glukosa darah menggunakan glucometer, strip sampel volume 2 microliter, dan lancing pen.

## 1.8 Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

### 1. Penyajian Data

- a. Data karakteristik responden berupa umur, jenis kelamin, pendidikan, riwayat penyakit keluarga yang menderita DM, dan status gizi diolah dengan cara merekap hasil laboratorium di ms.excel kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif sesuai dengan hasil penelitian yang didapatkan.
- b. Data asupan karbohidrat sederhana diolah dengan menggunakan program nutrisurvey. Pengolahan data dilakukan dengan cara memasukkan bahan dan jumlah bahan makanan yang telah dikonsumsi. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif sesuai dengan hasil penelitian yang didapatkan serta didukung oleh jurnal-jurnal yang telah ada.
- c. Data asupan serat diolah menggunakan program nutrisurvey. Pengolahan data dilakukan dengan cara memasukkan bahan dan jumlah makanan yang telah dikonsumsi. Data disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif sesuai dengan hasil penelitian yang didapatkan serta didukung oleh jurnal-jurnal yang telah ada.
- d. Data kadar glukosa darah sewaktu diolah dengan cara merekap hasil pengecekan di ms.excel kemudian data disajikan dalam bentuk tabel

dan dianalisis secara deskriptif sesuai dengan hasil penelitian yang didapatkan serta didukung oleh jurnal yang telah ada.

## 2. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS, dengan tahap sebagai berikut :

- a. Editing Data yang telah terkumpul akan diperiksa serta dilakukan pengecekan terhadap adanya kesalahan atau tidak.
- b. Coding Setelah tahap editing, data akan memasuki tahap pengkodean agar memudahkan peneliti dalam melakukan analisis menggunakan SPSS
- c. Entry Data Pada tahap entry data, data yang telah diberikan kode dimasukkan ke dalam komputer dengan program SPSS.
- d. Cleaning Data Dalam tahap ini, data akan dilakukan pengecekan kembali setelah di entry apakah ada kesalahan atau tidak.

## 3. Analisis Data

### a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel karakteristik responden dan rata-rata perubahan pengetahuan, sikap dan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan edukasi penatalaksanaan diabetes mellitus. Analisis menggunakan distribusi frekuensi dan presentase meliputi, umur, riwayat penyakit keluarga yang menderita DM, dan status gizi pada siswa di SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang

### b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh edukasi gizi dengan media *e-booklet* terhadap asupan karbohidrat sederhana, serat, dan kadar glukosa darah sewaktu pada siswi di SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang. Dilakukan uji perbandingan yang berpasangan. Pada uji normalitas, menggunakan uji *Saphiro-Wilk* dikarenakan ukuran sampel yang kecil (<50 sampel). Data yang berdistribusi normal yaitu variabel asupan karbohidrat sederhana dan asupan serat menggunakan uji *T dependent (Paired T-Test)*, data yang diperoleh tidak berdistribusi normal yaitu variabel glukosa darah sewaktu dilakukan Uji Wil Coxon. Pengambilan keputusan apabila nilai

$p \leq 0,05$   $H_0$  ditolak yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan dalam pemberian edukasi gizi dengan media *booklet* terhadap asupan karbohidrat sederhana, serat, dan kadar glukosa darah sewaktu pada siswi di SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang. Sedangkan apabila nilai  $p \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam pemberian edukasi gizi dengan media *booklet* terhadap asupan karbohidrat sederhana, serat, dan kadar glukosa darah sewaktu pada siswi di SMA Negeri 1 Lawang Kabupaten Malang

### **1.9 Etika Penelitian**

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Malang dengan No. No.DP.04.03/F.XXI.31/0619/2024 dengan surat terdapat pada lampiran 1.