

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-eksperimental* dengan *one group pretest-posttest design*. Rancangan ini tidak menggunakan kelompok pembandingan (kontrol), tetapi dilakukan observasi awal (*pretest*), kemudian diberikan perlakuan edukasi serta pendampingan dan dilakukan observasi akhir (*posttest*).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan desember sampai mei 2024 yang bertempat di SMAN 1 Kota Lawang, Jl. Pramuka No. 152, Krajan, Kalirejo, Ke. Lawang, Kabupaten Malang.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa perempuan kelas 10 di SMAN 1 Lawang dengan total siswi yaitu 253.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi remaja putri dengan rentan usia 15-17 tahun yang telah didiagnosis prediabetes maupun diabetes mellitus. Berdasarkan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu terdapat 11 remaja prediabetes dan 2 remaja diabetes mellitus dengan kriteria sampel yaitu bersedia menjadi responden dan mengikuti penelitian ini sampai selesai, memiliki kesadaran yang baik dan mampu berkomunikasi secara verbal.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar persetujuan responden (*informed consent*).
2. Formulir karakteristik responden.
3. Formulir FFQ (*Food Frequency Quantitative*) untuk mengukur konsumsi *fast food* dan *soft drink* lampiran 2.

4. Pengukuran kadar glukosa darah menggunakan metode Point Care of Testing (POCT) dengan menggunakan peralatan merk Easy Touch, lancet, alcohol swab, autoclick merk Sella, strip tes glukosa darah merk Easy Touch.
5. Pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise
6. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital injak
7. *Booklet Fast Food dan Soft Drink* terhadap Kadar Glukosa Darah

E. Intervensi

Peneliti memberikan intervensi berupa edukasi dan pendampingan kepada siswi kelas 10 yang mengalami prediabetes dan diabetes mellitus. Edukasi yang disampaikan berupa pemahaman mengenai keterkaitan antara konsumsi *fast food* dan *soft drink* terhadap kadar glukosa darah. Selain peneliti, kepala sekolah juga ikut berpartisipasi untuk memberikan edukasi kepada siswi serta orang tua siswi untuk menjaga pola gaya hidup yang sehat.

Setelah diberikan edukasi peneliti memberikan pendampingan khusus kepada 13 siswi yang mengalami prediabetes dan diabetes mellitus melalui *Whatsapp Group* selama kurang lebih satu bulan. Pendampingan dilakukan dengan cara memberikan pemahaman akan pentingnya membatasi asupan konsumsi *fast food* dan *soft drink* untuk mencegah terjadinya masalah penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus. Peneliti memberikan media berupa *booklet* yang dapat dibaca setiap saat.

Booklet yang diberikan berupa materi yang berisikan mengenai keterkaitan *fast food* dan *soft drink* terhadap kadar glukosa darah serta upaya pencegahan yang dapat dilakukan apabila sudah terdiagnosis prediabetes dan diabetes mellitus. Selain diberikannya pemahaman peneliti juga memberikan solusi, bantuan, dan nasihat mengenai pemilihan jenis makanan dan minuman yang baik bagi penderita prediabetes maupun diabetes mellitus.

F. Tahap Persiapan Penelitian

1. Perijinan

Peneliti mengurus surat perijinan kepada pihak SMAN 1 Lawang untuk melakukan skrining pengambilan data penelitian terhadap siswa SMAN 1 Lawang yang beresiko mengalami prediabetes mellitus dan diabetes mellitus. Sebelum mengurus surat perizinan peneliti menyelesaikan proposal penelitian terlebih dahulu untuk mendapatkan surat izin dari institusi.

2. Pembuatan Formulir Skrining

Data yang diambil saat melakukan skrining yaitu data karakteristik responden yang terdiri dari: nama, usia, tempat tanggal lahir, kelas, nomer Whatsapp, tinggi badan, berat badan, riwayat penyakit keluarga, kadar glukosa darah sewaktu, dan tingkat kesukaan terhadap *fast food* dan *soft drink* (Lampiran 1)

3. Pembuatan Formulir FFQ

Formulir *FFQ* digunakan untuk mengukur pola kebiasaan konsumsi *fast food* (19 list item jenis *fast food* terdiri dari berbagai makan jenis *fast food modern, junk food, instant food, street food*, kecuali *fast food* tradisional) dan *soft drink* (5 item list jenis *soft drink* berkarbonasi dan tidak berkarbonasi).

4. Pembuatan Booklet

Pada tahap ini peneliti mendesain *booklet* yang menarik untuk digunakan sebagai media pendampingan pada remaja dengan judul Keterkaitan *Fast Food* dan *Soft Drink* dengan Kadar Glukosa Darah pada Remaja (Lampiran 7).

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Nama, usia, riwayat penyakit keluarga yang diperoleh melalui wawancara kepada subjek menggunakan lembar identitas subjek.

2. Antropometri Subjek Penelitian

Data antropometri diperoleh melalui pengukuran secara langsung menggunakan alat berupa timbangan injak digital untuk mengukur berat badan dan *microtoise* untuk pengukuran tinggi badan.

3. Tingkat Kesukaan *Fast Food* dan *Soft Drink*

Pengambilan data tingkat kesukaan *fast food* dan *soft drink* diperoleh melalui wawancara kepada subjek menggunakan lembar preferensi konsumsi *fast food* dan *soft drink* yang dikategorikan menjadi suka dan tidak suka, serta memilih 3 jenis *fast food* dan 3 jenis *soft drink* yang paling sering dikonsumsi.

4. Konsumsi *Fast Food*

Data konsumsi *fast food* diperoleh dengan cara wawancara menggunakan formulir FFQ yang dilakukan sebanyak dua kali (pre dan post).

5. Konsumsi *Soft Drink*

Data konsumsi *soft drink* diperoleh dengan cara wawancara menggunakan formulir FFQ yang dilakukan sebanyak dua kali (pre dan post).

6. Kadar Glukosa Darah

Pengambilan data glukosa diperoleh dengan cara pengukuran secara langsung menggunakan alat glukometer yang dilakukan sebanyak dua kali (pre dan post). Kadar glukosa darah yang diambil yaitu kadar glukosa darah sewaktu.

H. Teknik Pengolahan Data

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Data karakteristik disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Status gizi pada subjek penelitian diperoleh dengan rumus

$$IMT = \frac{BB (kg)}{TB (m)^2}. \text{ Dengan kriteria sebagai berikut:}$$

Tabel 5. Klasifikasi IMT

Kategori	IMT
Underweight	$<18,5 \text{ kg/m}^2$
Normal	$18,5-22,9 \text{ kg/m}^2$
Overweight	$23-24,9 \text{ kg/m}^2$
Obesitas I	$25-29,9 \text{ kg/m}^2$
Obesitas II	$>30 \text{ kg/m}^2$

Sumber: P2PTM Kemenkes RI, 2020

2. Konsumsi *Fast Food*

Data kebiasaan konsumsi *fast food* disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Penilaian konsumsi *fast food* dilakukan dengan mengalikan dengan point frekuensi konsumsi *fast food* yang telah ditetapkan dan total poin setiap responden dijumlahkan. Peneliti membandingkan dengan nilai mean hasil seluruh penelitian. Menurut Anindyawati, 2016 penilaian *FFQ* dikategorikan menjadi 2 jenis yaitu “sering” apabila total seluruh skor point responden \geq mean dan “jarang” apabila total seluruh skor poin responden $<$ mean.

3. Konsumsi *Soft Drink*

Data kebiasaan konsumsi *soft drink* disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Penilaian konsumsi *soft drink* dilakukan dengan mengalikan dengan point frekuensi konsumsi *soft drink* yang telah ditetapkan dan total poin setiap responden dijumlahkan. Peneliti membandingkan dengan nilai mean hasil seluruh penelitian. Menurut Anindyawati, 2016 penilaian *FFQ* dikategorikan menjadi 2 jenis yaitu “sering” apabila total seluruh skor point responden \geq mean dan “jarang” apabila total seluruh skor poin responden $<$ mean.

4. Kadar Glukosa Darah

Data kadar glukosa darah disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Berikut ini merupakan kategori kadar glukosa darah yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 6. Klasifikasi Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Kategori	Glukosa Darah Sewaktu
Diabetes	≥ 200 mg/dl
Pre-diabetes	140 – 199 mg/dl
Normal	80 - 139 mg/dl

Sumber: PERKENI, 2011

I. Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis univariat

Pada penelitian ini analisis univariat digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik berupa variabel dependen yaitu frekuensi konsumsi *fast food* dan frekuensi *soft drink*, maupun variabel independen diantaranya karakteristik responden dan kadar glukosa darah. Analisis data untuk variabel konsumsi *fast food* dan konsumsi *soft drink* ditampilkan secara kategorik, begitu pula dengan variabel independen ditampilkan secara kategorik.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Uji *paired sample t-test* digunakan untuk menguji keefektifan suatu perlakuan terhadap suatu besaran variabel yang ditentukan. Maka pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *paired sample t-test* dengan derajat kemaknaan yang dipakai yaitu $p\ value < 0,05$.

I. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi *fast food* dan *soft drink*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah sewaktu.

J. Definisi Operasional Variabel

Tabel 7. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kadar glukosa darah.	Kandungan glukosa darah sewaktu pada remaja prediabetes dan diabetes mellitus.	Pengambilan darah kapiler.	Glucometer	Kategori kadar glukosa darah sewaktu (Perkeni, 2011): 1. Diabetes Mellitus ≥ 200 mg/dL 2. Prediabetes 140-199 mg/dL 3. Normal 80-139 mg/dL	Rasio
Konsumsi <i>Fast Food</i> .	Gaya hidup atau kebiasaan makan seseorang tanpa memperhatikan kandungan nilai zat gizinya yang dapat diukur berdasarkan jenis <i>fast food</i> dan frekuensi konsumsi dalam suatu periode waktu tertentu.	Wawancara.	Form FFQ	Kategori FFQ (Anindyawati, 2016): 1. Sering \geq mean 2. Jarang $<$ mean	Rasio
Konsumsi <i>Soft Drink</i>	Kebiasaan seseorang dalam mengonsumsi minuman dengan kandungan tinggi gula dapat diukur berdasarkan jenis <i>soft drink</i> dan frekuensi konsumsi dalam suatu periode waktu tertentu.	Wawancara.	Form FFQ	Kategori FFQ (Anindyawati, 2016): 1. Sering \geq mean 2. Jarang $<$ mean	Rasio

K. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pendampingan menggunakan media *booklet* terhadap konsumsi *fast food* pada remaja prediabetes dan diabetes mellitus.
2. Ada pengaruh pendampingan menggunakan media *booklet* terhadap konsumsi *soft drink* pada remaja prediabetes dan diabetes mellitus.
3. Ada pengaruh pendampingan menggunakan media *booklet* terhadap kadar glukosa darah pada remaja prediabetes dan diabetes mellitus.