

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *crossectional* untuk mengetahui pengaruh asupan karbohidrat dengan persen lemak tubuh penderita diabetes melitus tipe 2 yang mengonsumsi PKMK berbasis beras coklat dan jamur tiram di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo Malang

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 – Januari 2025 di Puskesmas Dinoyo Malang

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita diabetes melitus tipe 2 yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang yang terdiri dari Kelurahan Dinoyo, Kelurahan Ketawanggede, Kelurahan Sumbersari, Kelurahan Merjosari, dan Kelurahan Tlogomas.

3.3.2 Sampel

a) Kriteria inklusi

1. Responden berusia > 35-70 tahun
2. Tidak dapat suntik insulin
3. Bisa berkomunikasi dengan baik
4. Tidak buta huruf
5. Bersedia menjadi responden penelitian hingga selesai setelah diberikan penjelasan dan melalui persetujuan bersama

b) Kriteria eksklusi

1. Selama waktu pengambilan data responden memiliki penurunan kondisi fisik yang memerlukan perawatan khusus

3.3.3 Besar Sampel

Besar sampel ditentukan menggunakan metode purposive sampling dimana jumlah responden penelitian dihitung berdasarkan total sampling calon responden penelitian yang memenuhi kriteria inklusi.

Perhitungan besaran sampel menggunakan rumus slovin (Septiyuni:2014) dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan:

N: Besar Populasi

n: Besar Sampel

d: Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan

Berdasarkan rumus diatas maka perhitungan besaran sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$N = \frac{15}{15 \cdot 0,01^2 + 1}$$

$$N = \frac{15}{1}$$

$$N = 15$$

Ditemukan bahwa besar sampel yang digunakan adalah 15 responden penelitian.

3.4 Variabel Penelitian

a) Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan karbohidrat penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

b) Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah persentase lemak tubuh penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

3.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Cara Pengukuran & Alat Ukur	Kategori Hasil Pengukuran	Skala
Persen lemak tubuh	Persen nilai yang menggambarkan total lemak dalam tubuh terhadap berat badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin.	Pengukuran dengan alat ukur BIA	Sangat tinggi > 35% Tinggi 30% - 35% Normal 20%- 30% Rendah <20 % (WHO,2013)	Rasio
Asupan Karbohidrat	Persentase rerata kecukupan jumlah asupan zat gizi karbohidrat yang terdapat pada makanan yang dikonsumsi selama 1 minggu sekali dengan kebutuhan zat gizi responden yang dihitung berdasarkan rumus PERKENI.	Pengisian oleh peneliti dengan formulir food recall	< 45 % : rendah 45–65 %: cukup >65 % : lebih (PERKENI, 2016)	Rasio
Asupan PKMK	Jumlah konsumsi PKMK (Pangan Olahan untuk Keperluan Medis Khusus) yang dikonsumsi sampel 22 gr/hari	Formulir Food Record	Hasil ukur dilihat dari seberapa banyak sampel mengkonsumsi PKMK dalam satuan gr /hari	Rasio

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Formulir karakteristik atau identitas responden dan hasil pengukuran antropometri
2. Formulir *food recall* 2x24 jam
3. Formulir *Food Record*
4. *BioImpedance Analysis (BIA)* merk Tanita BC-545N
5. Alat hitung untuk mengolah data seperti kalkulator, *nutrisurvey*, dan SPSS
6. *Microtoa* merk GEA dan timbangan injak merk Camry
7. Alat Tulis (pensil atau bolpoin)

3.7 Metode Pengambilan Data

01. Persiapan penelitian

- a. Melakukan penyusunan hasil penelitian
- b. Menentukan tempat penelitian sekaligus tempat pengambilan data pola makan dan data kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi
- c. Mengajukan *ethical clearance* dan izin pelaksanaan penelitian
- d. Mempersiapkan formulir yang dibutuhkan seperti lembar daftar calon responden, naskah PSP, lembar *informed consent*, lembar *checklist* pengambilan data, formulir *food recall* 1x24 jam, formulir SQ-FFQ
- e. Mempersiapkan alat pengukuran antropometri seperti *microtoise* dan timbangan injak
- f. Menghubungi pihak Puskesmas Dinoyo Kota Malang untuk meminta pihak klinik menyebarkan informasi terkait penelitian ini kepada pasien rawat jalan dengan diagnosis diabetes mellitus tipe 2
- g. Meminta pihak puskesmas memberikan informasi terkait kontak calon responden yang tertarik untuk mengikuti penelitian ini, kemudian enumerator akan menghubungi untuk menanyakan kesediaan mengikuti penelitian
- h. Meminta calon responden yang bersedia mengikuti penelitian agar datang ke Puskesmas Dinoyo Kota Malang untuk melakukan *screening*. Sebelum datang ke Puskesmas Dinoyo Kota Malang responden diminta puasa selama 8 jam guna diambil kadar glukosa darah puasa

- i. Memberikan penjelasan terkait tujuan, manfaat dan prosedur penelitian menggunakan naskah PSP kepada calon responden. Calon responden yang bersedia mengikuti kegiatan penelitian diminta untuk menandatangani *informed consent*

02. Pelaksanaan Penelitian Sebelum Intervensi

A. Data karakteristik responden

Data karakteristik responden yang meliputi usia, berat badan, tinggi badan, status gizi, riwayat penyakit, dan jenis obat-obatan yang dikonsumsi diperoleh dari hasil wawancara dengan responden di Puskesmas Dinoyo Kota Malang.

B. Data Asupan karbohidrat

Pelaksanaan pengambilan data untuk menilai asupan karbohidrat dilakukan oleh peneliti dibantu oleh enumerator. Data ini diperoleh melalui formulir *Food Recall*. Dari data food recall ini bisa diketahui asupan karbohidrat responden. Untuk menghindari bias sebelum pencatatan dimulai diberikan penjelasan dan latihan terlebih dahulu kepada responden cara melakukan pencatatan dan tujuan dilakukannya pencatatan agar responden tidak mengubah kebiasaan makannya.

C. Data Persen Lemak

Data persen lemak diperoleh melalui pengukuran kepada responden menggunakan BIA yang dilakukan di awal penelitian

03. Pelaksanaan intervensi

Intervensi dilakukan selama 1 bulan. Intervensi pertama dilakukan dengan memberikan edukasi terkait asupan karbohidrat dan persen lemak tubuh pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Dinoyo Kota Malang selama kurang lebih 30 menit. Kemudian intervensi selanjutnya dilakukan dengan memberikan konseling kepada 15 responden yang dilakukan dengan mengunjungi rumah responden setiap 1 minggu sekali. Pelaksanaan edukasi dan konseling pada penelitian ini dibantu oleh 5 enumerator. Media yang digunakan adalah *power point* dan *leaflet*. *Leaflet* yang digunakan untuk edukasi serta konseling

04. Pelaksanaan penelitian setelah intervensi

a. Pengambilan data asupan karbohidrat setelah intervensi

Data jumlah asupan energi, jenis bahan makanan, dan data jadwal makan responden diperoleh dari wawancara secara langsung dengan

responden menggunakan formulir *food recall* 1x24 jam di Puskesmas Dinoyo Kota Malang.

b. Pengukuran persen lemak setelah intervensi

Data persen lemak sesudah intervensi diperoleh dengan cara mengukur persen lemak menggunakan alat BIA

3.8 Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan software SPSS (Statistical Package for Social Science). Tahapan proses pengolahan data meliputi :

a) Editing

Penyusunan data-data yang diperlukan dengan tujuan memudahkan pengecekan kelengkapan data asupan karbohidrat dan persen lemak tubuh

b) Coding

Proses perubahan data kualitatif (deskripsi kalimat) menjadi kuantitatif (angka/bilangan). Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses entri data.

c) Entri data

Memasukkan data yang sudah berupa angka/bilangan kedalam software SPSS untuk dianalisis.

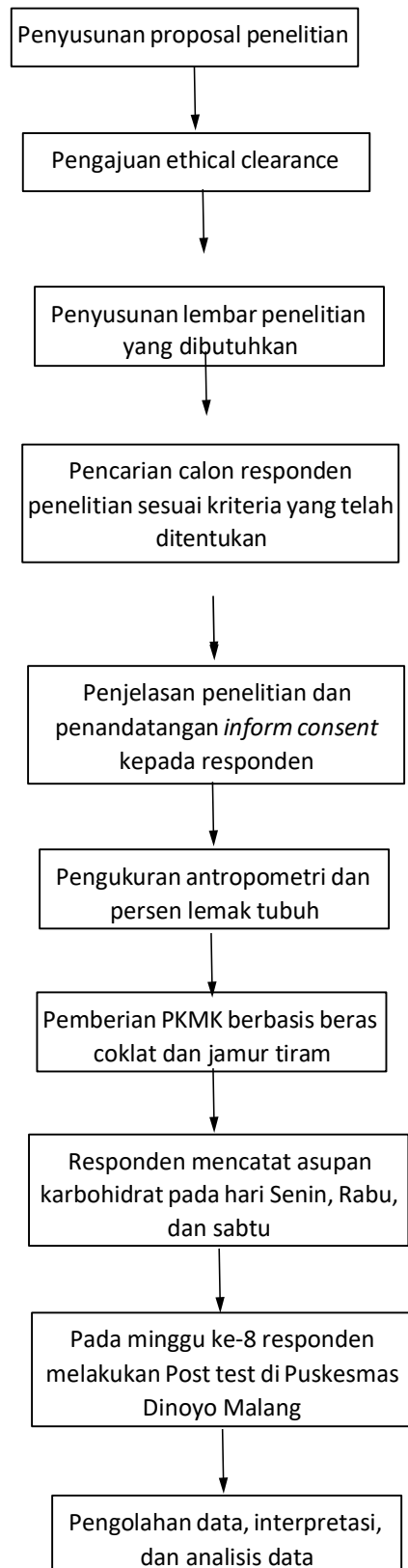
d) Tabulating

Proses pembuatan tabel-tabel yang berisi data yang telah diberi kode sesuai analisis yang dibutuhkan.

e) Cleaning Data

Proses pengecekan data, untuk memastikan data yang dimasukkan sudah lengkap dan benar

3.8.2 Alur Penelitian



3.8.3 Analisis Data

Data asupan karbohidrat dan persen lemak tubuh kemudian dianalisis menggunakan uji statistik dengan program SPSS *for windows* versi 25 untuk menguji hipotesis pada penelitian. Tahapan sebelum data dianalisis adalah melakukan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Pemilihan uji *Shapiro Wilk* didasarkan pada jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50 sampel (Dahlan, 2010). Adapun hasil uji *Shapiro Wilk* yaitu:

- Apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka distribusi data tidak normal
- Apabila nilai $p\text{-value} > 0,05$ maka distribusi data normal

Jika data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji statistik parametrik menggunakan *Paired T-test*, apabila data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *wilcoxon* dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dan α sebesar 0,05 dengan kaidah pengambilan keputusan sebagai berikut (Zakariah dan Afriani, 2021):

- Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti ada pengaruh antara edukasi terhadap asupan karbohidrat dan persen lemak tubuh
- Jika nilai $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima, berarti tidak ada pengaruh antara edukasi terhadap asupan karbohidrat dan persen lemak tubuh

3.9 Etik Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan surat ijin dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Malang dengan No.DP.04.03/F.XXI.30/00329/2025 yang dikeluarkan pada tanggal 10 Januari 2025. Surat ijin dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Malang terlampir pada lampiran 1.