

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Sifat dari penelitian ini adalah kuantitatif. Kerangka kerja yang digunakan adalah *cross-sectional*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Simpang Empat di Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Studi ini akan dilaksanakan antara bulan Juli 2025 dan Juni 2026. Pengumpulan data akan dilakukan di tanggal 21–31 Juli.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Seluruh 40 guru dan tenaga kependidikan lainnya di SMA Negeri 1 Simpang Empat merupakan populasi penelitian.

2. Sampel

Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel menyeluruh, seluruh 40 siswa dari SMA Negeri 1 Simpang Empat menjadi sampel penelitian.

A. Jenis Data dan Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

- 1). Karakteristik sampel
- 2). Status Gizi
- 3). Asupan zat gizi makro
- 4). Kadar gula darah puasa

2. Data Skunder

Data yang di peroleh dengan mencatat meliputi jumlah guru jumlah siswa profil sekolah, struktur organisasi, serta informasi lain yang mendukung pelaksanaan penelitian. Data sekunder digunakan sebagai informasi pendukung untuk interpretasi temuan studi dan untuk memberikan gambaran umum mengenai lokasi penelitian.

B. Pengumpulan Data

1. Karakteristik sampel

dikumpulkan melalui wawancara berbasis kuesioner.

2. Status gizi

Berat dan tinggi badan digunakan untuk mengevaluasi status gizi. Berat dan tinggi badan diukur menggunakan timbangan digital menggunakan stadiometer

Cara menghitung berat badan:

- a. Letakkan timbangan di permukaan yang rata.
- b. Gunakan beban standar untuk mengkalibrasi timbangan digital atau analog sebelum melakukan penimbangan. Timbangan siap digunakan jika hasil pengukuran sesuai dengan standar tersebut. Mengingat berat jenis air adalah 1 g/ml, Beban standar bisa berupa dua atau empat botol air mineral ukuran 1,5 liter, hal ini seharusnya menghasilkan angka 3 kg atau 6 kg pada timbangan. Sebagai alternatif, benda lain dengan berat standar yang diketahui, seperti dumbel seberat 5 kilogram, juga dapat digunakan.
- c. Setelah timbangan siap, minta subjek untuk melepas pakaian luar (seperti jaket) serta aksesoris apa pun yang menambah bobot atau terbuat dari logam, termasuk jam tangan, cincin, gelang, kalung, dan kacamata. Untuk meminimalkan bias atau kesalahan pengukuran, idealnya subjek mengenakan pakaian yang ringan saat ditimbang.
- d. Selanjutnya, instruksikan pasien untuk menghadap ke depan sambil berdiri tegak di tengah timbangan.
- e. Pastikan subjek tidak bergerak dan tetap dalam posisi rileks.
- f. Catat hasil dalam kilogram (kg).

Metode pengukuran tinggi badan

- a. Posisikan kaki tanpa alas di atas dasar stadiometer. Pastikan tubuh Anda tegak dan bahu rileks.
- b. Pastikan tumit, bokong, dan tulang belikat Anda bersentuhan dengan alat ukur vertikal.
- c. Angkat dagu dan pandanglah lurus ke depan. Geser alat pengukur kepala ke bawah hingga menyentuh puncak kepala Anda.
- d. Setelah hasil pengukuran tinggi badan terbaca, catat angkanya.

3. Asupan zat gizi makro

Wawancara dilakukan menggunakan pendekatan 24-hour dietary recall.

Langkah-langkah food recall:

- a. Pewawancara menggunakan pengukuran di rumah (menggunakan ukuran rumah tangga/URT) untuk mencatat seberapa banyak makanan yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir, mulai dari saat bangun tidur hingga kembali tidur.
- b. Pewawancara memperkirakan berat makanan (dalam gram) yang dikonsumsi berdasarkan ukuran rumah tangga tersebut.
- c. Baik menggunakan komputer maupun secara manual, pewawancara menganalisis kandungan gizi berdasarkan data recall 24 jam.
- d. Pewawancara membandingkan tingkat asupan zat gizi makro responden dengan AKG atau RDA.

4. Kadar gula darah puasa

Kadar gula darah diukur menggunakan darah vena.

Langkah-langkah:

- a. Para peserta awalnya diberi informasi mengenai tujuan dan metodologi pemeriksaan oleh peneliti, yang kemudian meminta persetujuan mereka.
- b. Sampel diinstruksikan untuk berpuasa selama 8–10 jam sebelum pemeriksaan dilakukan. Selama masa puasa, hanya diperbolehkan mengonsumsi air putih.
- c. Sebelum subjek mengonsumsi makanan atau minuman apa pun di pagi hari, dilakukan tes glukosa darah puasa.
- d. Petugas laboratorium menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, yaitu Chemistry Analyzer, spuit steril, tabung sampel, kapas alkohol, dan alat pelindung diri.
- e. Pengambilan darah vena dilakukan pada lengan sampel oleh petugas laboratorium yang kompeten sesuai prosedur standar.
- f. Tabung reaksi diisi dengan sampel darah yang telah diambil, yang kemudian diproses untuk menghasilkan serum.
- g. Kadar glukosa darah puasa dalam serum darah kemudian ditentukan menggunakan perangkat analisis kimia.

h. Hasil pemeriksaan dicatat pada lembar pengumpulan data penelitian dan dinyatakan dalam satuan miligram per desiliter.

Selanjutnya, hubungan antara kadar gula darah puasa, asupan zat gizi makro, dan status gizi responden diperiksa.

Para peneliti mengukur konsumsi makronutrien dan status gizi dengan bantuan tiga mahasiswa pengumpul data dari departemen gizi dan karakteristik sampel. sedangkan pengukuran kadar gula darah puasa di bantu seorang tenaga laboratorium medis dari klinik dani.

C. Pengolahan Data

1. Status gizi

- Memeriksa kuisisioner data antropometri sampel
- Menghitung IMT dari data BB dan TB

Rumus:

$$IMT = \frac{BB(Kg)}{TB (m)^2}$$

- Menentukan IMT
- Mengentri ke computer

2. Pola Konsumsi Zat Gizi Makro

- Memeriksa kuesioner food recall
- Merubah urt ke gram
- Memasukan ke aplikasi nutry survey
- Mencari rata – rata asupan zat gizi makro
- Mengentri ke computer

3. Kadar Gula Darah Puasa

- Memeriksa kelengkapan data mengentri ke computer
- Pengklompokan /pengkategorian
- Normal :70 – 99 mg/dL
- Prediabetes :100 – 125 mg/dL
- Diabetes : Melitus $\geq$ 126 mg/dL

I. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Untuk melihat karakteristik umum dari setiap variabel independen dan dependen, gunakan analisis data univariat dengan cara menyajikan dalam tabel meliputi rata-rata standar menggunakan Standar Deviasi

2. Analisis Bivariat

Variabel dependen (kadar glukosa darah puasa) dan variabel independen (status gizi dan asupan zat gizi makro) dianalisis menggunakan analisis bivariat. Uji korelasi Pearson digunakan setelah hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Dalam pengambilan keputusan, hipotesis nol (H_0) ditolak jika nilai p kurang dari 0,05, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

