

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional *analitik* yaitu menganalisis hubungan antar variabel. Desain penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana variabel *dependent* dan variabel *independent* dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan dan secara langsung.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Mulyorejo Malang yang berlokasi di Jl. Raya Mulyorejo no. 11A Kecamatan Sukun Kota Malang, *Jawa Timur*.

B. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2020 setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dengan no Reg.009/KEPK-POLTEKESMA/2020

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek penelitian yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Dahlan, 2008). Pada penelitian ini, populasi penelitian adalah rata-rata jumlah pasien penderita diabetes melitus tipe II rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Mulyorejo Malang yang datang berkunjung pada bulan Mei – Juli 2020 sebanyak 50 orang.

C. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo, 2005). Teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* dimana pengambilan sample didasarkan pada pertimbangan dan kriteria peneliti sesuai maksud dan tujuan penelitian (Fajar, dkk, 2009). Kriteria sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Berjenis kelamin perempuan.
- 2) Pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di puskesmas yang memiliki kadar glukosa darah puasa > 126 mg/dl.
- 3) Berusia antara 35-65 tahun.
- 4) Pasien dalam keadaan sadar, dapat membaca, dan menulis. Serta memiliki pendengaran yang baik dan dapat berbicara.
- 5) Tidak mendapat pengobatan insulin / tidak bergantung pada pemberian insulin.
- 6) Pasien tidak dalam kondisi hamil.
- 7) Pasien tidak terindikasi terkena virus covid 19, dilihat berdasarkan:
 - Responden dalam kondisi sehat jasmani dan rohani.
 - Tidak mengalami demam lebih dari 38° C, dibuktikan oleh enumerator dengan melakukan pengukuran suhu tubuh menggunakan *Termometer Arteri Temporal* (termometer jidat).
 - Tidak sedang batuk/ pilek/ nyeri tenggorokkan.
 - Tidak mengalami sesak nafas (gangguan pernafasan).
 - Tidak memiliki riwayat perjalanan jauh selama 14 hari terakhir sebelum penelitian dilaksanakan.
- 8) Bersedia menjadi responden yang dibuktikan dengan lembar persetujuan.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi digunakan untuk menentukan seseorang tersebut keluar dari sampel penelitian, meliputi:

- 1) Responden sakit selama pengambilan data berlangsung.

D. Besar Sampel

Penentuan besar sampel diambil dengan menggunakan rumus sampel *cross sectional* (Anwar, 2012) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \alpha \cdot p \cdot (1-p)}{d^2 (N-1) + Z^2 \alpha \cdot p \cdot (1-p)}$$

Keterangan:

n = Besar sampel yang dibutuhkan

N = Besar populasi

$Z^2 \alpha$ = Nilai standart normal, α 0,05 maka nilai Z = 1,96

p = Probabilitas suatu kejadian (0,5)

d = Beda proporsi sampel dan populasi

$$\begin{aligned} n &= \frac{N \cdot Z^2 \alpha \cdot p \cdot (1-p)}{d^2 (N-1) + Z^2 \alpha \cdot p \cdot (1-p)} \\ &= \frac{50 (1,96^2) \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)}{0,05^2 (50-1) + (1,96^2) \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)} \\ &= \frac{50 \cdot 0,96}{0,025 \cdot 49 + 0,96} \\ &= \frac{48}{2,185} \\ &= \underline{22 \text{ sampel}} \end{aligned}$$

Dalam penelitian ini didapatkan perhitungan besar sampel yaitu 22 orang.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan lemak dan asupan serat pada pasien diabetes melitus tipe 2.

E. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol pada pasien diabetes melitus tipe 2.

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Cara Pengukuran dan Alat Ukur	Parameter	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
Asupan Lemak	Jumlah total asupan lemak yang diperoleh dari bahan makanan atau minuman yang dikonsumsi oleh responden dalam sehari.	Melakukan wawancara menggunakan form food recall 24 jam kepada responden selama 2 hari (weekday dan weekend). Kemudian data diolah dengan menggunakan nutrisurvey 2007 untuk menerjemahkan kandungan lemak yang terdapat pada bahan makanan yang dikonsumsi dalam sehari.	Kategori asupan lemak berdasarkan Perkeni, 2015 yaitu: <ul style="list-style-type: none">• Lebih: >25% total kebutuhan energi• Baik: 20-25% total kebutuhan energi• Kurang: <20% total kebutuhan energi. Kategori asupan lemak jenuh (SFA) yaitu: <ul style="list-style-type: none">• Lebih: >8% total kebutuhan energi.• Baik: ≤7% total kebutuhan energi. Kategori asupan lemak tak jenuh tunggal (MUFA) yaitu: <ul style="list-style-type: none">• Lebih: ≥16% total kebutuhan energi.• Baik: 12-15% total kebutuhan energi.• Kurang: ≤11% total kebutuhan energi. Kategori asupan lemak tak jenuh ganda (PUFA) yaitu: <ul style="list-style-type: none">• Lebih: >11% total kebutuhan energi.• Baik: ≤10% total kebutuhan energi.	Dinyatakan dalam satuan persen.	Ordinal

Variabel	Definisi	Cara Pengukuran dan Alat Ukur	Parameter	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
Asupan serat	Jumlah total asupan serat yang diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi oleh responden dalam sehari.	Melakukan wawancara menggunakan form food recall 24 jam kepada responden selama 2 hari (weekday dan weekend). Kemudian data diolah dengan menggunakan nutrisurvey 2007 untuk menerjemahkan kandungan serat yang terdapat pada bahan makanan yang dikonsumsi.	Data pengukuran dinyatakan dalam gram perhari, kemudian diklasifikasi asupan serat menurut Perkeni, 2015 yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Lebih: >35 gram • Baik :20-35 gram • Kurang: <20 gram 	Dinyatakan dalam satuan gram per hari	Ordinal
Kadar kolesterol	Kadar kolesterol total adalah jumlah kolesterol didalam darah yang diambil dari pembuluh darah kapiler yang dinyatakan dengan satuan mg/dl.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengambil sampel darah pasien. 2. Melakukan pengukuran dengan menggunakan metode CHOD PAP (<i>Cholesterol Oxidase – Peroxidase Aminoantypirin</i>). Pada pengambilan darah dan pengukuran kolesterol dilakukan oleh tenaga terlatih yaitu petugas laboratorium klinik SIMA. 	Klasifikasi kadar kolesterol total dalam darah menurut Kemenkes, 2019 yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi: >240 mg/dl • Ambang batas tinggi: ≥200-239 mg/dl • Normal: <200 mg/dl 	Hasil pengukuran dinyatakan dalam satuan mg/dl	Ordinal

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar penjelasan sebelum penelitian (PSP).
2. Form persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian.
3. Form karakteristik/identitas responden.
4. Form food recall 2 x 24 jam, 1 hari weekdays dan 1 hari weekend.
5. Form Food Frequency Questionare (FFQ).
6. Lembar daftar bahan makanan penukar.
7. Alat tulis: pensil, bulpoin, dan form kuesioner.
8. Alat hitung: kalkulator, sistem data SPSS.
9. Alat ukur: Microtoa merk GEA Medical buatan Indonesia, timbangan injak mek Camri, Thermo Gun merk Deli buatan China, alat tes glukosa darah (*POCT/Point of Care Test*), alat tes kolesterol metode CHOD PAP (*Cholesterol Oxidase – Peroxidase Aminoantypirin*). Pengukuran glukosa darah dan kolesterol dilakukan oleh petugas laboratorium patologi klinik.
10. Software Nutrisurvey 2007 dan Tabel Komposisi Pangan Indonesia untuk menerjemahkan bahan makanan menjadi zat gizi.

G. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan dan pengambilan data dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan mengikuti prosedur kesehatan Covid-19 untuk mengetahui konsumsi makanan responden. Pengumpulan data dilakukan secara bertahap 2 gelombang dimana masing-masing gelombang berisi 11 responden. Pengumpulan dan pengambilan data yaitu meliputi:

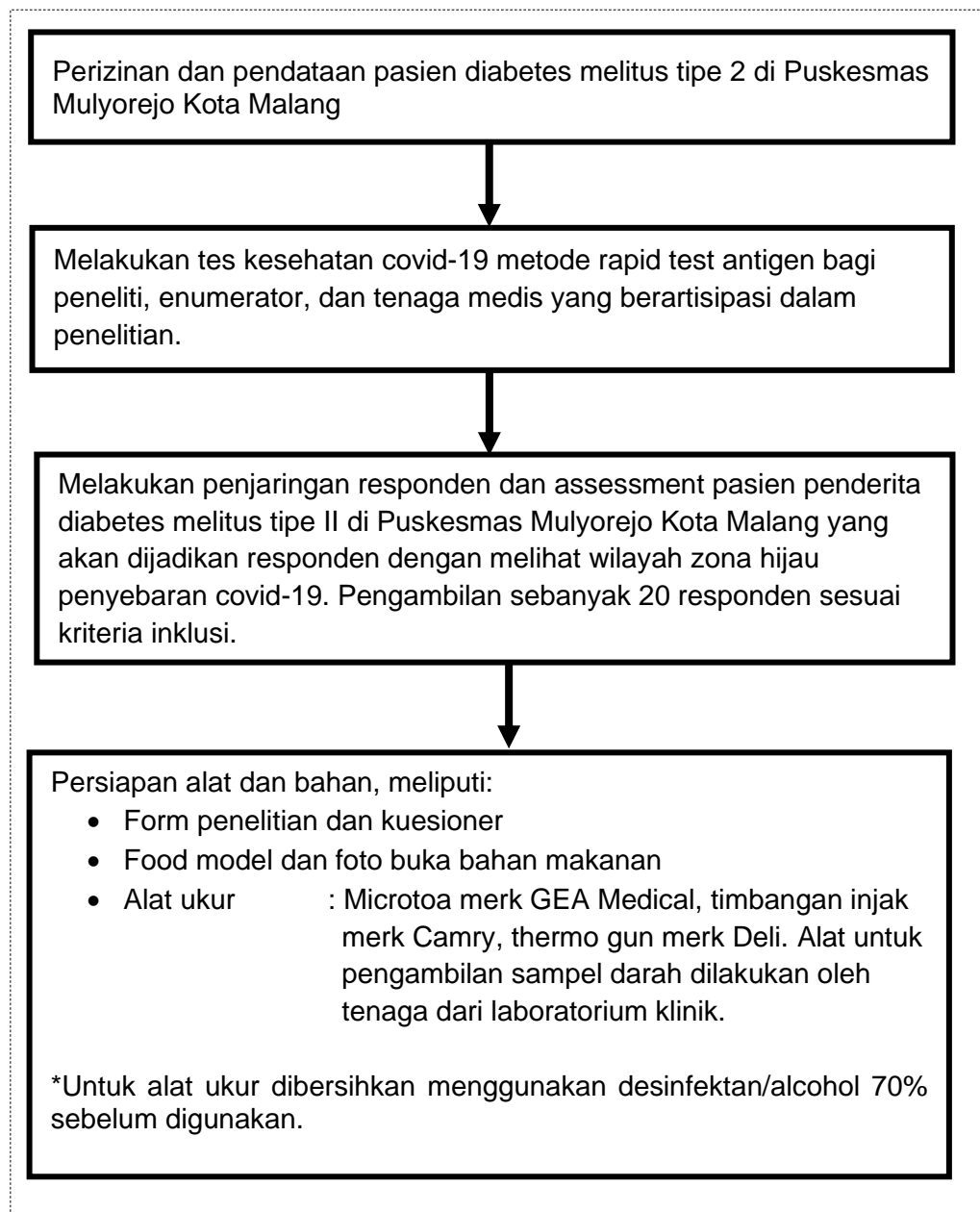
1. Pengambilan data pada responden yang diambil secara langsung dan dilakukan di Kelurahan Mulyorejo dengan mematuhi prosedur pencegahan Covid-19 sebagai berikut:
 - a) Peneliti dan tenaga medis mencuci tangan sesuai langkah Kemenkes dengan sabun serta memakai APD yaitu face shield, masker medis, dan juga sarung tangan medis.
 - b) Semua alat ukur seperti timbangan, microtoa, dan alat glukometer di sterilisasi dengan penyemprotan menggunakan desinfektan (hipoklorit 0,5% atau etanol 70%) setiap akan digunakan oleh responden.

- c) Sebelum pintu masuk disiapkan tempat cuci tangan dan juga sabun. Responden diharapkan mencuci tangan dengan baik menggunakan sabun.
 - d) Setelah itu dilakukan pembagian masker medis dan juga face shield sebagai alat perlindungan diri.
 - e) Sebelum masuk ke ruangan, responden di check suhu tubuh menggunakan thermo gun. Apabila suhu tubuh $<38^{\circ}$ C maka akan diperbolehkan masuk.
 - f) Di ruang tunggu, diberikan batas satu meter antar kursi untuk memberikan jarak antar responden dan juga hand sanitizer untuk digunakan responden.
 - g) Setiap meja pengambilan data akan diletakkan hand sanitizer. Diharapkan peneliti dan responden selalu menggunakan hand sanitizer apabila masa transisi pergantian responden.
 - h) Pada saat pengisian form dan wawancara food recall, sebisa mungkin menghindari kontak langsung.
 - i) Setelah melakukan pengambilan data diharapkan semua responden dan juga tim peneliti mencuci tangan dengan sabun sesuai langkah cuci tangan Kemenkes.
2. Pemeriksaan responden bebas dari covid-19. Dinyatakan bebas covid-19 oleh enumerator apabila responden memenuhi persyaratan sebagai berikut:
- Responden dalam keadaan sehat jasmani dan rohani.
 - Tidak mengalami demam dengan suhu lebih dari 38° C.
 - Tidak batuk/pilek/nyeri tenggorokan.
 - Tidak mengalami sesak nafas dan gangguan pernafasan.
 - Indra penciuman dan perasa berfungsi dengan baik.
 - Tidak pernah kontak dengan pasien covid-19.
3. Karakteristik responden meliputi umur, aktifitas fisik, riwayat penyakit DM keluarga, penyakit penyerta saat ini, lama menderita diabetes, lama menderita DM, riwayat keluarga, penyakit penyerta, obat-obatan yang dikonsumsi, kadar glukosa darah, tingkat pendidikan dan pekerjaan yang diperoleh melalui wawancara langsung kemudian dituliskan pada lembar kuisisioner identitas responden.

4. Pengukuran data antropometri untuk menentukan status gizi responden meliputi berat badan dan tinggi badan diperoleh dengan melakukan pengukuran secara langsung dibantu oleh enumerator. Berat badan diukur dengan menggunakan timbangan injak dengan ketelitian 0,1 kg. Tinggi badan diukur dengan menggunakan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm. Data status gizi diperoleh dengan menggunakan rumus IMT.
5. Data konsumsi makanan untuk mengetahui asupan lemak dan serat diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung oleh peneliti dan enumerator kepada responden *Form Food Recall* 24 jam selama 2 hari yaitu 1 hari weekday dan 1 hari weekend. Dan wawancara menggunakan *Form Food Frequency (FFQ)* untuk mengetahui kebiasaan makan responden yang akan digunakan sebagai data dukung.
6. Data kadar kolesterol total diperoleh dengan melakukan pemeriksaan kadar kolesterol darah menggunakan metode CHOD PAP (*Cholesterol Oxidase – Peroxidase Aminoantipirin*). Penukuran kadar kolesterol responden dilakukan oleh tenaga laboratorium patologi klinik.

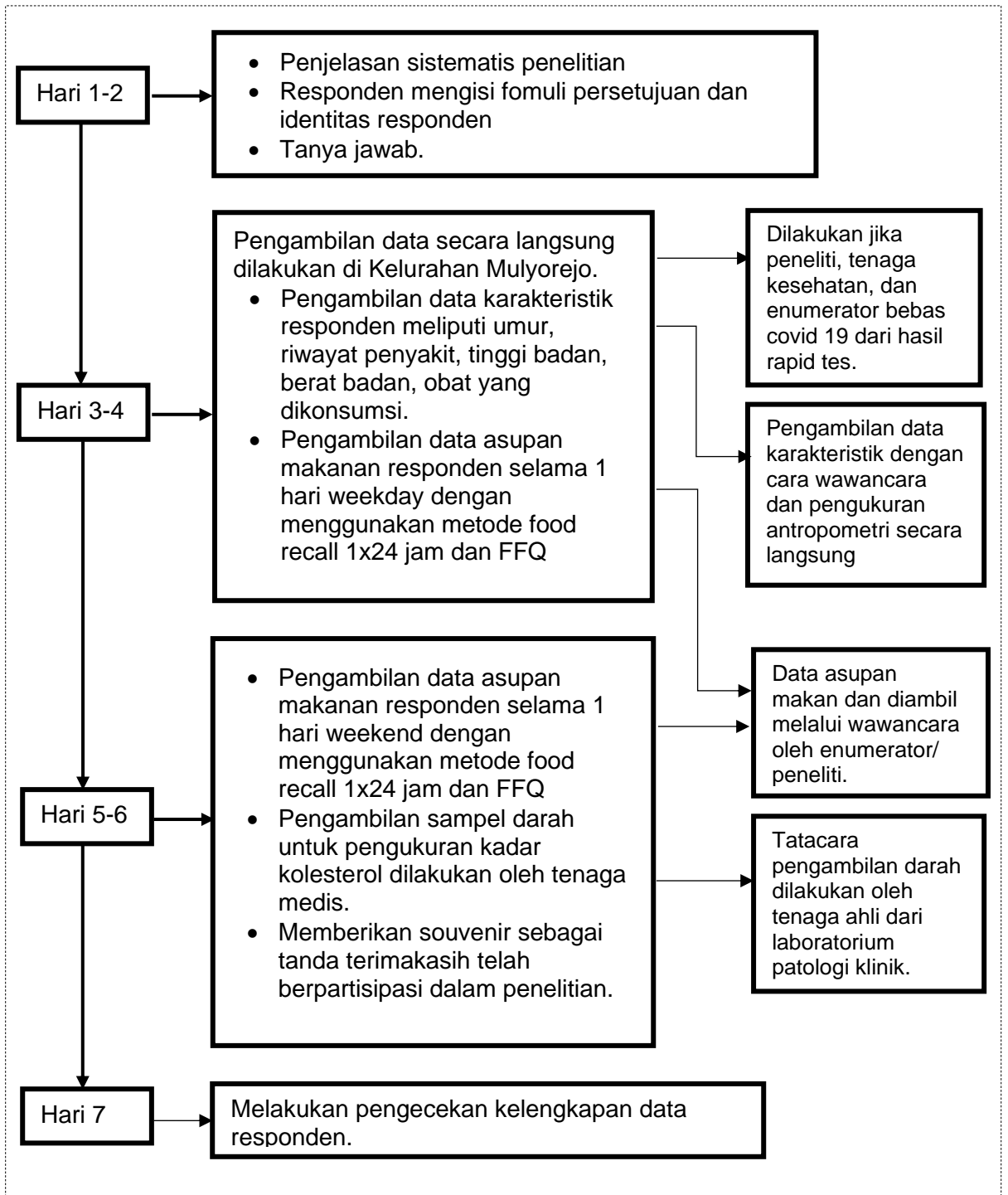
H. Alur Penelitian

1. Tahap Persiapan



Gambar 1. Alur Tahap Persiapan Penelitian

F. Tahap Pelaksanaan Penelitian



Gambar 2. Alur Tahap Pelaksanaan Penelitian

I. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Jika semua data sudah terkumpul akan dilakukan tahap pengolahan data. Teknik pengolahan data dapat dilakukan dengan cara manual dan melalui software di komputer. Beberapa tahapan yang dilakukan saat pengolahan data yaitu editing (penyuntingan), coding (pengkodean), dan tabulating (tabulasi).

- a. Data karakteristik responden meliputi umur, status gizi, kadar glukosa darah, lama menderita DM, riwayat DM keluarga, penyakit penyerta, dan konsumsi obat disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.
- b. Data konsumsi makanan dari hasil recall 24 jam dikonversikan dari bentuk URT (Ukuran Rumah Tangga) menjadi bentuk gram, kemudian diterjemahkan secara manual menggunakan Nutrisurvey 2007 untuk mengetahui jumlah kandungan zat gizi pada bahan makanan tersebut. Kemudian diperoleh data asupan lemak dan serat yang dikonsumsi perhari perorang dalam satuan gram.
- c. Data asupan lemak kemudian dibandingkan dengan kebutuhan individu sehingga didapatkan dalam bentuk persentase (%). Kemudian hasil perhitungan yang berupa persentase dikategorikan menurut diet diabetes melitus Perkeni 2015, disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.
- d. Data asupan serat dalam satuan gram dikategorikan menurut diet diabetes melitus Perkeni 2015, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.
- e. Data hasil pemeriksaan kadar kolesterol darah diklasifikasikan kedalam beberapa kategori sesuai dalam Kemenkes, 2019. Kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

2. Analisis Data

Data yang telah dianalisis secara deskriptif kemudian dianalisis dengan menggunakan program SPSS for window versi 25 untuk menguji hipotesis pada penelitian. Sebelum data dianalisis lebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji Shapiro Wilk karena sampel

yang diteliti kurang dari lima puluh sampel. Adapun hasil uji Shapiro Wilk yaitu:

- Apabila nilai p value $< 0,05$ maka distribusi data tidak normal.
- Apabila nilai p value $\geq 0,05$ maka distribusi data normal.

Jika data berdistribusi normal dilanjutkan dengan menggunakan uji analisis parametrik Pearson. Apabila data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji analisis data non parametrik yaitu korelasi spearman.

- a. Asupan lemak total dihubungkan dengan kadar kolesterol darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.
- b. Asupan lemak jenuh dihubungkan dengan kadar kolesterol darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.
- c. Asupan lemak tidak jenuh tunggal dihubungkan dengan kadar kolesterol darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.
- d. Asupan lemak tidak jenuh ganda dihubungkan dengan kadar kolesterol darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.
- e. Asupan serat dihubungkan dengan kadar kolesterol darah menggunakan uji statistik pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil yang diperoleh dari uji dengan menggunakan SPSS yaitu nilai p value yang akan dibandingkan dengan nilai $\alpha = 0,05$

- Apabila nilai p value $< 0,05$, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antar variabel.
- Apabila nilai p value $> 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antar variabel.