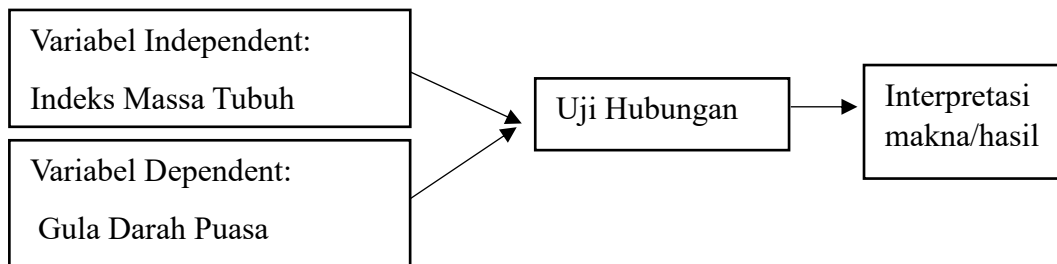


## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

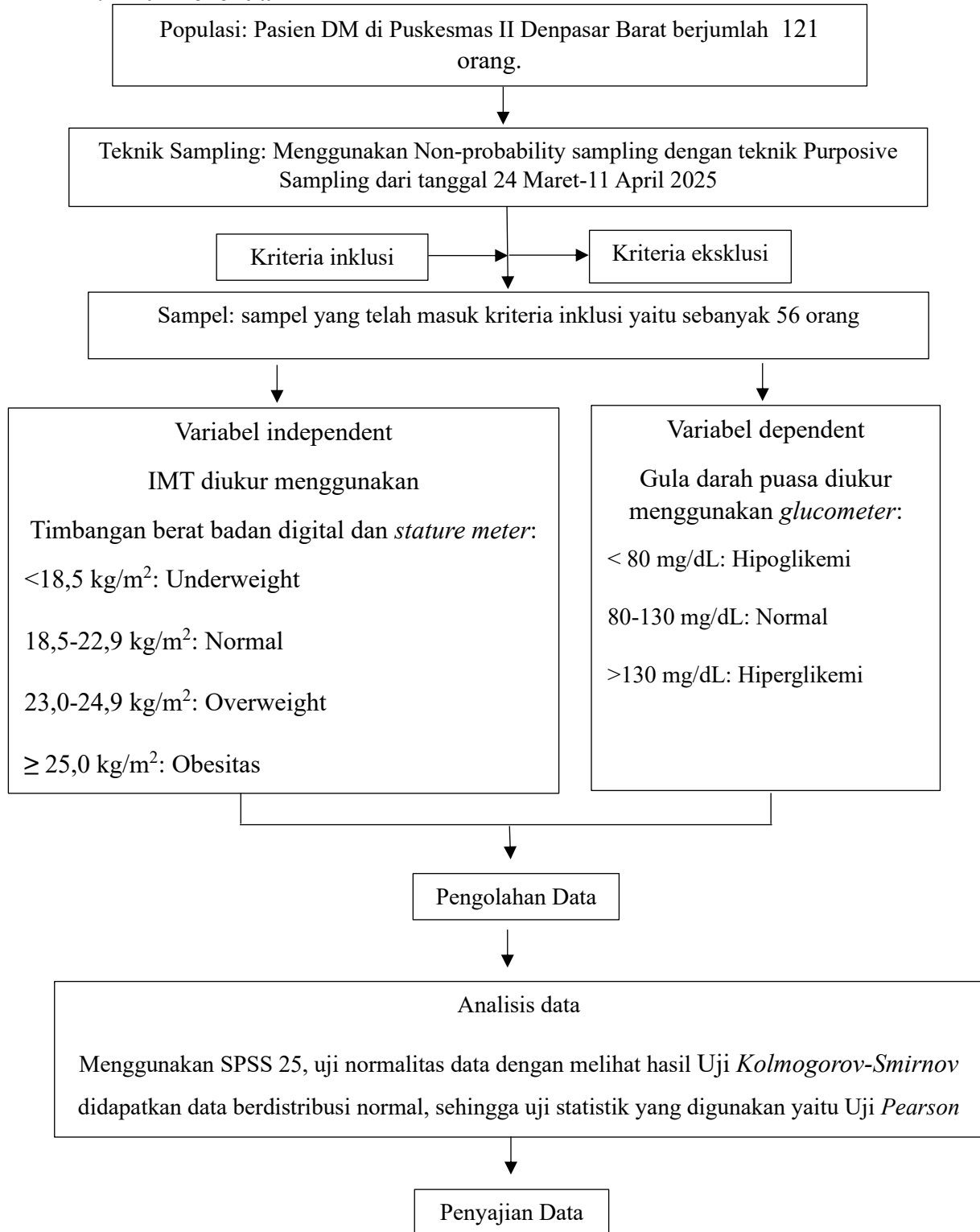
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif non eksperimental dikarenakan tidak ada intervensi yang dilakukan oleh peneliti kepada subyek penelitian (Nursalam, 2017). Rancangan penelitian yang digunakan yaitu analitik korelasional. Setelah data didapatkan, selanjutnya dianalisis korelasi antar variabelnya. Peneliti menelaah hubungan antar 2 variabel pada situasi atau sekelompok subyek untuk mengetahui hubungan antar variabel. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe 2.

Model pendekatan subyek yang digunakan yaitu cross sectional. Model *cross sectional* menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data variabel independent dan dependent. Pengukuran atau observasi tersebut hanya satu kali dilakukan pada satu waktu, jadi tidak adanya tindak lanjut (Nursalam, 2017).



Gambar 2 Rancangan Penelitian Analitik Korelasi

## B. Alur Penelitian



Gambar 3 Bagan Alur Kerangka Kerja Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Lansia dengan DM tipe 2 di Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2025

## **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat. Tempat ini dipilih karena Puskesmas ini merupakan Puskesmas di Denpasar yang memiliki jumlah kunjungan penderita DM terbanyak di Denpasar. Populasi DM di Puskesmas ini kurang memperhatikan kepatuhan diet untuk penderita DM sehingga hal ini bisa mempengaruhi IMT dan gula darah di dalam tubuh. Dari 1.453 lansia dengan DM tipe 2 yang berkunjung terdapat overweight sebanyak 600 orang (41%), Obesitas 148 orang (10%), dan underweight 101 orang (7%). Untuk data gula darah puasa dari 881 orang yang tercatat di tahun 2024 kategori yang paling banyak yaitu hiperglikemi sejumlah 544 orang. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyaknya lansia dengan DM tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat yang memiliki IMT dan GDP dalam kategori tidak normal.

### **2. Waktu penelitian**

Penelitian dilaksanakan terhitung sejak penyusunan proposal sampai penyusunan laporan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dari tanggal 24 Maret-11 April tahun 2025.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan unit yang akan diteliti baik berupa objek, makhluk hidup, maupun keadaan yang terjadi atau berada didaerah tertentu yang memiliki batasan untuk dapat ditarik kesimpulan dari keadaan tersebut (Yusuf, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah rata-rata kunjungan perbulan lansia dengan

DM tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat sebanyak 121 orang yang didapat dari membagi jumlah kunjungan lansia dengan DM tipe 2 di tahun 2024 sebanyak  $1.453:12 = 121$ .

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang telah dipilih untuk mewakili populasi (Putri, 2023). Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi pasien DM tipe 2 di Puskesmas II Denpasar Barat yang memenuhi kriteria.

### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum dari subjek penelitian dari suatu populasi target yang akan diteliti (Nursalam, 2014). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Lansia yang telah terdiagnosa DM tipe 2 di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- 2) Lansia berusia 60 sampai 80 tahun.
- 3) Mampu berkomunikasi secara verbal.
- 4) Berpuasa minimal 8-12 jam
- 5) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent* saat pengambilan data.

### b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan menghilangkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi (Nursalam, 2014). Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Memiliki gangguan pendengaran.
- 2) Memiliki gangguan mental.

### 3. Jumlah dan besar sampel

Menurut Anggreni (2022), rumus sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n: Ukuran sampel/jumlah responden

N: Ukuran populasi

e: Tingkat kesalahan dalam penelitian

Jumlah populasi yaitu 121 orang, maka dengan menggunakan rumus diatas didapatkan hasil:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{121}{1 + 121 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{121}{1 + 0,3025}$$

$$n = \frac{121}{1,3025}$$

$$n = 92,8$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas besar sampel minimal penelitian ini sebanyak 93 orang.

### 4. Teknik sampling

Teknik sampling ialah metode yang digunakan untuk mendapatkan sampel yang representatif dari seluruh subyek penelitian (Nursalam, 2016). Teknik sampling yang digunakan dalam pengambilan sampel di penelitian ini adalah *non probability*

*sampling* dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pemilihan sampel berdasarkan tujuan atau karakteristik tertentu yang ingin dipelajari oleh peneliti dan dibatasi oleh waktu (Putri, 2023).

## **E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis data yang dikumpulkan**

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data primer. Data primer ialah data yang didapatkan sendiri oleh peneliti melalui wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumen (Indriani, 2023). Data primer pada penelitian ini ialah data hasil pengukuran IMT dan data hasil pengukuran gula darah puasa.

### **2. Metode pengumpulan data**

Pengumpulan data adalah proses pendekatan yang dilakukan peneliti kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek untuk keperluan penelitian (Nursalam, 2016). Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melakukan pengukuran IMT dengan menggunakan alat timbangan berat badan digital dan *strature meter* dan gula darah puasa dengan menggunakan alat *glucometer* pada pasien yang telah berpuasa minimal 8 jam saat ia kontrol ke Puskesmas II Denpasar Barat. Untuk pasien yang tidak puasa minimal 8 jam saat kontrol maka dihibau untuk berpuasa selama 8 jam lalu akan di cek IMT dan gula darah puasa keesokan harinya. Beberapa tahapan yang peneliti lakukan dalam pengumpulan data, diantaranya:

- a. Mengurus izin penelitian melalui Dinas Kesehatan Kota Denpasar dan mengurus *ethical clerance*.

- b. Mengirim surat permohonan pengambilan data jumlah pasien yang ditujukan kepada Dinas Kesehatan Kota Denpasar dan UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
- c. Melakukan pendekatan formal dan informal.
- d. Melakukan koordinasi dengan pemegang program yang bertanggung jawab terkait data pasien diabetes melitus.
- e. Peneliti melakukan pendekatan dengan memperkenalkan diri dan melakukan pengumpulan data dengan diawali memberikan penjelasan kepada responden tentang manfaat, tujuan, dan prosedur penelitian kepada calon responden.
- f. Menyiapkan form PSP (Persetujuan Setelah Penjelasan) kepada responden.
- g. Apabila sampel bersedia menjadi responden pada saat pengambilan data dan saat itu telah berpuasa minimal 8-12 jam, maka responden langsung diukur IMT dan gula darah puasanya. Namun bila responden belum berpuasa maka responden dihibau untuk berpuasa pada malam harinya selama 8-12 jam, lalu keesokan paginya akan di ukur IMT dan gula darah puasanya.
- h. Pemeriksaan dilakukan di Puskesmas II Denpasar Barat, tetapi apabila responden berhalangan hadir maka peneliti langsung mengunjungi rumah responden berdasarkan data mengenai alamat yang telah diberikan oleh responden atau anggota keluarga responden.
- i. Melakukan pengecekan kembali setiap data primer yang telah dikumpulkan.
- j. Merekapitulasi dan mengelola data primer yang telah dikumpulkan dari hasil pengukuran IMT dan gula darah puasa responden.

### 3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan oleh peneliti yang bertujuan untuk mengobservasi, mengukur, atau menilai suatu fenomena (Sugiyono, 2017). Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

- a. Hasil pengukuran IMT didapatkan dengan membagi hasil ukur berat badan (kg) menggunakan timbangan berat badan digital dengan tinggi badan ( $m^2$ ) menggunakan *strature meter*. Sebelum instrumen digunakan untuk mengukur variabel yang diuji maka instrumen dilakukan kalibrasi terlebih dahulu, namun peneliti tidak melakukan kalibrasi dikarenakan alat yang digunakan merupakan alat baru.
- b. Pengukuran gula darah puasa menggunakan alat *glucometer*. Sebelum instrumen digunakan untuk mengukur variabel maka instrumen dilakukan kalibrasi sebelumnya, namun peneliti tidak melakukan kalibrasi dikarenakan alat yang digunakan adalah alat baru.

## F. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Teknik pengolahan data

Pengolahan data merupakan proses pengumpulan data penelitian dan mengubahnya menjadi informasi (Dita, 2022). Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam pengolahan data, yaitu:

- a. *Editing*

*Editing* ialah kegiatan yang bertujuan untuk melakukan pengecekan pada kecocokan hasil jumlah pengukuran IMT dan pengukuran gula darah puasa dengan jumlah responden guna mencegah terjadinya kesalahan memasukkan data.

b. *Coding*

*Coding* adalah kegiatan mengubah data berbentuk huruf menjadi angka. Untuk memudahkan pengolahan data, maka peneliti memberikan kode bagi seluruh responden. Data yang diberikan kode yaitu untuk jenis kelamin 1= laki-laki dan 2= perempuan, kategori IMT yaitu 1= underweight, 2= normal, 3= overweight, 4= obesitas, dan data kadar gula darah puasa yaitu 1= hipoglikemi, 2= normal, 3= hiperglikemi.

c. *Entry*

Setelah data terkumpul semua dan sudah melewati proses pengkodean, selanjutnya data di-*entry*. Meng-*entry* data dilakukan dengan cara memasukkan data dari lembar pengumpulan data ke paket program komputer.

d. *Cleaning*

*Cleaning* yaitu memeriksa data yang sudah di *entry* untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan pada saat proses *entry* data. Peneliti memeriksa kembali semua data yang sudah dientry dengan data yang didapatkan pada master tabel.

e. *Processing*

Peneliti memasukkan data responden yang telah diberi kode kedalam program komputer untuk diolah. Data yang dimasukkan kedalam program komputer adalah kode responden, jenis kelamin, usia, hasil pengukuran IMT, dan hasil pengukuran gula darah puasa responden.

## **2. Teknik analisis data**

Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu teknik analisis univariat dan bivariat dikarenakan dalam penelitian ini tidak hanya menggambarkan namun mencari hubungan antara variabel independent dan variabel dependent.

a. Analisis univariat

Analisis univariat merupakan analisis data yang menggambarkan setiap variabel dengan menggunakan distribusi frekuensi dan proporsi sehingga akan tergambar fenomena yang berhubungan dengan variabel yang diteliti (Putri, 2019). Variabel univariat pada penelitian ini yaitu usia, jenis kelamin, hasil ukur IMT, dan hasil ukur kadar gula darah puasa. Variabel kategorik pada penelitian ini yaitu jenis kelamin, hasil ukur IMT dan hasil ukur kadar gula darah puasa. Variabel kategorik dianalisis dengan statistik deskriptif, yaitu menggunakan distribusi frekuensi dan dijabarkan presentase dari masing-masing variabel. Untuk data usia termasuk variabel numerik oleh karena itu data yang dijabarkan yaitu mean, standar deviasi, dan minimal-maksimal.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar gula darah puasa pada pasien dengan DM tipe 2 di Puskesmas II Denpasar Barat dengan menggunakan uji *Pearson*. IMT sebagai variabel numerik yang berskala interval dengan gula darah puasa sebagai variabel numerik yang berskala interval.

Uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* harus dilakukan terlebih dahulu pada kedua variabel. Apabila data memenuhi syarat yaitu  $p > 0,05$  maka uji yang dilakukan yaitu uji korelasi *Person*. Apabila data tidak berdistribusi normal maka uji alternatifnya yaitu uji korelasi *Spearman* (Dahlan, 2017).

Interpretasi hasil uji hipotesis ditentukan berdasarkan nilai  $p$ , arah korelasi dan kekuatan korelasinya. Jika nilai  $p < \alpha (0,05)$  berarti  $H_0$  ditolak atau terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar gula darah puasa pada pasien

DM tipe 2. Jika nilai  $p > \alpha$  (0,05) berarti  $H_0$  gagal ditolak atau tidak terdapat hubungan yang bermakna antar IMT dengan kadar gula darah puasa.

Menurut Dahlan (2017), kekuatan korelasi ( $r$ ) dua variabel dibagi dalam 5 tingkatan yaitu sangat lemah (0,0 sd <0,2), lemah (0,2 sd <0,4), sedang (0,4 sd <0,6), kuat (0,6 < 0,8), sangat kuat (0,8 sd 1).

## **G. Etika Penelitian**

Dalam ilmu keperawatan, subyek yang dipergunakan hampir 90% manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Hal ini agar peneliti tidak melanggar hak-hak (outonomi) manusia yang menjadi subyek penelitian (Nursalam, 2016).

### **1. *Autonomy*/ menghormati harkat dan martabat manusia**

*Autonomy* merupakan hak otonomi yang dimiliki oleh responden sebagai sumber data penelitian. Penerapan prinsip ini dengan memberikan hak kepada sumber data untuk ikut terlibat dalam penelitian secara sukarela (Pujiati, 2024). Responden dalam penelitian ini mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian dan hak atas kebebasan untuk berpartisipasi atau menolak menjadi responden. Semua informasi terkait tujuan penelitian diberikan sebelum responden menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

### **2. *Confidentiality*/ kerahasiaan**

Peneliti harus memastikan data tersaji secara anonim, tujuannya agar privasi responden terjaga (Pujiati, 2024). Kerahasiaan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan kode responden bukan nama asli responden.

### **3. *Justice/ keadilan***

Keadilan yang dimaksud yaitu di dalam proses pengumpulan data penelitian, peneliti wajib menjunjung tinggi hak asasi dan juga keadilan bagi seluruh responden (Pujiati, 2024). Peneliti harus menyamakan setiap perlakuan yang diberikan kepada responden.

### **4. *Beneficience dan non maleficience***

Penelitian pada bidang keperawatan secara umum menggunakan populasi dan sampel manusia, maka sangat berisiko terjadi kerugian fisik dan psikis terhadap objek penelitian. Penelitian ini memberikan manfaat yaitu untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien dengan DM tipe 2. Penelitian ini juga tidak berbahaya karena responden hanya akan di ukur berat badan, tinggi badan, dan gula darah puasanya.