

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Tipe desain yang digunakan pada penelitian ini adalah korelasi, yaitu jenis penelitian yang jenis permasalahannya adalah korelasi antara dua variabel atau lebih. Menetapkan ada tidaknya hubungan antara variabel-variabel yang diteliti adalah tujuan penelitian korelasi (Sugiyono, 2016). Desain dalam penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif non eksperimental dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Penelitian kuantitatif merupakan penyelidikan sebuah masalah dari variabel yang akan diukur menggunakan angka dan dianalisis dengan prosedur statistik (Silalahi, 2006). Penelitian *Cross-sectional* adalah penelitian yang dilakukan secara sekali saja pada variable subjek saat penelitian (Notoadmodjo, 2018).

Dalam penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu pola makan dan variabel terikatnya yaitu kadar gula darah. Gambaran desain penelitian dengan pendekatan *Cross-Sectional* sebagai berikut:



Gambar 3.1 Gambaran Desain Penelitian dengan pendekatan *Cross Sectional Study*

3.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

3.2.1 Populasi

Populasi adalah total objek atau keseluruhan dari semua unsur yang diteliti yang mempunyai ciri-ciri yang sama dengan cakupan orang-orang dalam suatu kelompok, situasi, peristiwa, dan kondisi yang diteliti (Handayani, 2020). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh warga dengan usia 45 – 59 tahun (pra lansia) di RW 03 dan RW 04 Desa Rejoso sebanyak 68 orang.

3.2.2 Sampel dan Besar Sampel

Sampel merupakan jumlah responden yang akan digunakan untuk penelitian (Nursalam, 2015). Sampel diperoleh dari kriteria populasi dengan menggunakan rumus solvin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan : n = ukuran sampel/jumlah responden

N = ukuran populasi

e = presentase kelonggaran penelitian

$$n = \frac{68}{1 + 68 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{68}{1 + 68 (0,0025)}$$

$$n = \frac{68}{1 + 0,17}$$

$$n = \frac{68}{1,17} = 58$$

Jadi jumlah responden yang akan digunakan adalah 58 responden. Dari seluruh responden diatas dilakukan skrining untuk menentukan responden pra lansia yang memiliki risiko DM. Hasil skrining menentukan jumlah responden pra lansia yang berisiko DM sebanyak 36 orang.

3.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel diperlukan untuk mendapatkan sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2015). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non probability Sampling* (sampel tidak acak) dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu responden yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti, yakni:

3.2.3.1 Kriteria Inklusi

- 1) Bertempat tinggal di RW 03 dan RW 04 Desa Rejoso
- 2) Warga RW 03 dan RW 04 di Desa Rejoso
- 3) Berusia 45–59 tahun yang mempunyai riwayat keturunan DM
- 4) Laki-laki dan perempuan usia 45-59 tahun dengan proporsional
- 5) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *Infrom Consent*
- 6) Dapat berkomunikasi dengan baik
- 7) Dapat membaca dan menulis

3.2.3.2 Kriteria Ekslusi

- 1) Pra lansia dengan penyakit diabetes melitus
- 2) Pra lansia dengan gangguan jiwa
- 3) Pra Lansia dengan penyakit asam urat
- 4) Pra Lansia dengan penyakit kolesterol

5) Pra lansia dengan penyakit tiroid

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independen (Bebas)

Variabel *independent* atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel *dependent* atau variabel terikat (Sugiyono, 2013). Variabel *independen* (bebas) dalam penelitian ini adalah pola makan.

3.3.2 Variabel Dependen (Terikat)

Variabel *dependen* atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variable independent atau variable bebas (Sugiyono, 2013). Variabel *dependen* (terikat) dalam penelitian ini adalah kadar gula darah.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Pengukuran	Hasil Ukur
Pola Makan	Pola makan merupakan konsumsi makan dalam 24 jam dengan meliputi jenis, jumlah dan waktu makan.	1. Jenis -karbohidrat -protein -lemak -serat 2. Jumlah (porsi makan, 3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan -makan pagi -selingan pagi -makan siang -selingan siang -makan malam -selingan malam 3. Jadwal -makan pagi 07.00 -selingan pagi 10.00 -makan siang 13.00 -selingan siang 16.00 Makan malam 19.00 -selingan malam 20.00	Kuesioner Semi-Food Frequency Quesioner (Semi-FFQ) Kombinasi dengan peneliti	Ordinal	1 = Kurang bila < 3 2 = Baik bila > 3 (Meisya,2014)

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Pengukuran	Hasil Ukur
Kadar Gula Darah	Penentuan nilai atau ukuran dalam pemeriksaan kadar gula darah yang diambil dari darah kapiler pada pra lansia dengan risiko diabetes mellitus, menggunakan stik yang memerlukan pengambilan darah kapiler.	Kadar gula darah sewaktu diukur langsung dengan alat glukometer jenis konvensional pemeriksaan dengan menggunakan stik yang memerlukan pengambilan darah kapiler dan dilakukan 1 kali setelah pengukuran pola makan.	Glukometer konvensional	Ordinal	1 = Normal: 80-139 mg/dl 2 = Sedang: 140-199 mg/dl 3 = Tidak Normal: >200 mg/dl (Perkeni, 2019).

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang membantu pengumpulan data yang dilakukan oleh seorang peneliti (Ischak et al, 2019).

3.5.1 Kuesioner Pola Makan

Metode kuesioner pola makan menggunakan Semi-FFQ (*Semi Food Frequency Questionnaire*) dengan memberikan pilihan kepada responden dengan memberikan tanda ceklis pada pilihan tentang frekuensi yang biasa dikonsumsi. Jenis bahan makanan dikelompokkan berdasarkan sumber zat gizi yang terkandung didalamnya dan biasa dikonsumsi oleh masyarakat. Kuesioner pola makan terdiri dari 5 indikator penilaian yaitu karbohidrat, protein, lemak, dan serat. Pada masing-masing indikator pertanyaan dengan jumlah pertanyaan sebanyak 16 butir pertanyaan. Dari 5 indikator yang diajukan dengan jawaban, apabila mengkonsumsi jenis makanan >10 gr/hr masuk pada klasifikasi “ya” dengan poin 1 dan apabila mengkonsumsi jenis makanan <10 gr/hr masuk pada klasifikasi “tidak” dengan skor 0 (Meisya, 2014).

3.5.2 Kisi-kisi Kuesioner Pola Makan

Tabel 3.2 Kisi-kisi Kuesioner Pola Makan

Sumber Makanan	Nomor Item	Jumlah
Karbohidrat	1,2,3,4	4
Protein	5,6, 7, 8, 9	5
Lemak	10, 11	2
Sayur	12, 13, 14	3
Buah	15, 16	2
Total Item	16	16

3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.6.1 Uji Validitas

Pada penelitian ini untuk mengukur pola makan peneliti menggunakan Semi-FFQ (*Semi Food Frequency Questionnaire*) yang di adaptasi dari survey konsumsi pangan (2018). Uji Validitas merupakan sesuatu yang saat diukur dengan tujuan untuk mengetahui kepastian alat ukur untuk mengukur sebuah data, serta untuk mengetahui apakah ada pertanyaan dalam kuesioner yang perlu dihilangkan atau diubah karena dianggap tidak perlu.

Instrumen penelitian pola makan dalam bentuk kuesioner untuk menilai pola makan yang meliputi karbohidrat terdiri dari 4 pertanyaan, protein 5 pertanyaan, lemak 2 pertanyaan, serat 5 pertanyaan, dengan jumlah total keseluruhan pertanyaannya adalah 16 butir pola makan. Uji validitas pada kuesioner diujikan pada 10 responden di RW 02 Desa Rejoso Wilayah Kerja Pukesmas Rejoso, Nganjuk, karena karakteristik penduduk desa sama dengan karakteristik penduduk yang akan diteliti.

Uji Validitas ini menggunakan produk *SPSS 20 Pearson* dan ukuran tabel r adalah 0,632, yang didasarkan pada jumlah responden yang diuji pada tingkat signifikansi 5% (0,05). Jika nilai terdeteksi (r hitung $>$ r tabel), maka item instrumen dianggap valid atau relevan.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas pada Kuesioner Pola Makan

No	Pertanyaan	Hasil	Keterangan
1.	Karbohidrat 1	.946	Valid
2.	Karbohidrat 2	.664	Valid
3.	Karbohidrat 3	.679	Valid
4.	Karbohidrat 4	.731	Valid
5.	Protein 1	.727	Valid
6.	Protein 2	.634	Valid
7.	Protein 3	.673	Valid
8.	Protein 4	.670	Valid
9.	Protein 5	.823	Valid
10.	Lemak 1	.872	Valid
11.	Lemak 2	.850	Valid
12.	Serat 1	.722	Valid
13.	Serat 2	.839	Valid
14.	Serat 3	.746	Valid
15.	Serat 4	.739	Valid
16.	Serat 5	.727	Valid

Menurut hasil uji validitas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 20, kuesioner dianggap valid yang mencakup 16 butir pertanyaan tentang pola makan dan mendapatkan hasil yang valid dengan perhitungan bahwa r hitung > r tabel. Pada Alat ukur gula darah yang dipilih adalah glukometer konvensional Easy Touch GU dengan merk Acrilyc. Alat pengukur gula darah tersebut telah terkalibrasi internasional. Alat ini telah diuji validitas sebelum digunakan, apabila alat ditekan menyala pada layar hal tersebut mengartikan bahwa alat benar dan valid tanda invalid pada alat tersebut yaitu apabila alat eror. Uji reliabilitas telah dilakukan melalui kalibrasi yang dilakukan oleh pihak acrilyc setiap dua tahun (Masithoh et al., 2016).

3.6.2 Uji Reliabilitas

Data yang diukur dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data penelitian yang sama dikenal sebagai pengujian reliabilitas (Sugiyono, 2015). Hasil uji reliabilitas kuesioner pola makan adalah:

Tabel 3. 4 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Pola Makan

Reliability Statistics	
Cronbach Alpha	N of item
.804	16

Jika koefisien Alpha instrumen lebih dari 0,70, berarti dianggap valid dan dapat diandalkan. Reliabilitas survei pola makan ditunjukkan oleh nilai Cronbach Alpha dengan jumlah 0,804 yang diperoleh dari uji reliabilitas kuesioner yang dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 20*.

3.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di RW 03 dan RW 04 Desa Rejoso Nganjuk dan waktu penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 14 – 27 April 2024.

3.8 Tahap Persiapan dan Pelaksanaan

3.8.1 Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain:

1. Menentukan judul penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menemukan masalah penelitian yaitu tentang pola makan pada pra lansia dengan risiko DM yang dapat mempengaruhi kadar gula darah, maka peneliti mengajukan fenomena ke dosen pembimbing dan disetujui sebagai judul penelitian yang akan diteliti.

2. Peneliti mengajukan surat perizinan untuk melaksanakan studi pendahuluan kepada pihak terkait yaitu Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Malang.
3. Peneliti mengajukan perizinan studi pendahuluan penelitian di Pukesmas Rejoso, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Nganjuk dan Dinkes nganjuk
4. Peneliti melakukan penyusunan proposal skripsi dan konsultasi ke dosen pembimbing
5. Melaksanakan Seminar uji proposal, melakukan revisi hasil uji proposal dan mendapatkan pengesahan dari ketua penguji dan anggota penguji serta ketua jurusan keperawatan.
6. Mengikuti dan mengurus prosedur etik di institusi Poltekkes Kemenkes Malang.
7. Mengurus surat pengantar penelitian ke institusi Poltekkes Kemenkes Malang.
8. Mengajukan pengajuan dan perizinan penelitian di pukesmas, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Nganjuk, dan Dinkes Nganjuk.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi:

1. Peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada pihak yang terkait yaitu Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Malang.
2. Peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada pihak yang terkait yaitu Pukesmas Rejoso Kabupaten Nganjuk.

3. Peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada pihak terkait yaitu Kesbangpol Kabupaten Nganjuk.
4. Peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada pihak terkait yaitu Dinas Kesehatan Kabupaten Nganjuk.
5. Peneliti mendapatkan surat pengantar untuk melakukan penelitian di RW 03 dan RW 04 Desa Rejoso Kabupaten Nganjuk.
6. Setelah mendapatkan izin penelitian dan responden sudah sesuai dengan kriteria inklusi, peneliti menanyakan kesediaan responden mengikuti penelitian dengan menunjukkan lembar permintaan menjadi responden dan membantu responden dalam mengisi *informed consents*.
7. Setelah responden menyetujui mengikuti penelitian, peneliti memberikan penjelasan pada responden penelitian terkait tujuan, manfaat, prosedur, waktu dan tempat penelitian.
8. Setelah peneliti menjelaskan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, waktu dan tempat penelitian lalu peneliti memberikan lembar kuesioner Skrining Risiko DM
9. Selanjutnya pada responden yang termasuk dalam kriteria inklusi diberikan kuesioner pola makan semi-*FFQ* dengan kombinasi peneliti untuk diisi kebiasaan pola makannya.
10. Setelah itu dilakukan pemeriksaan kadar gula darah pada pra lansia dengan risiko DM, yang kemudian dimasukkan pada lembar observasi pada instrumen penelitian
11. Setelah seluruh responden mengisi kuesioner, langkah selanjutnya adalah penelitian melakukan dokumentasi terhadap semua data.

12. Menyusun laporan skripsi dari hasil sampai pembahasan dan konsultasi dengan kedua dosen pembimbing.
13. Melaksanakan seminar uji hasil skripsi, melakukan revisi uji hasil skripsi dan mendapat tanda tangan pada lembar pengesahan skripsi.

3.9 Teknik Pengolahan Data

Data dikumpulkan, diolah, dan dianalisis secara sistematis sehingga memungkinkan dilakukan tabulasi dan pengelompokan sesuai dengan variabel dengan cara sebagai berikut:

1. Editing

Untuk menentukan kuesioner sudah lengkap, jawabannya masuk akal, dan pertanyaannya konsisten satu sama lain, data yang dikumpulkan dari hasil kuesioner harus diedit (Setiawan, 2015). Dengan meninjau seberapa teliti responden mengisi lembar kuesioner yang berisi informasi tentang kebiasaan makan dan kadar gula darahnya, peneliti akan dapat mengedit kekurangan data yang telah dikumpulkan.

2. Coding

Pengkodean data adalah proses pemberian kode pada data yang dikumpulkan untuk memudahkan pemrosesan data. Data yang berupa huruf atau kata diubah menjadi angka melalui proses pengkodean (Notoatmodjo, 2018). Menetapkan kode atau nilai pada tindakan yang akan dilakukan untuk mengelompokkan data dan memfasilitasi entri dan analisis data.

a. Data Responden

1) Nama Responden

Responden 1 : R1

Responden 2 : R2

Dan seterusnya

2) Jenis kelamin

Laki-laki : 1

Perempuan : 2

3) Umur

45-52 : 1

53-59 : 2

b. Data Khusus

1) Pola makan

Baik : 1

Kurang : 2

2) Kadar gula darah

Normal (80-139 mg/dl) : 1

Sedang (140-199 mg/dl) : 2

Tidak Normal (≥ 200 mg/dl) : 3

3. *Tabulating*

Pembuatan tabel data sesuai dengan tujuan penelitian yang dimaksudkan peneliti disebut dengan tabulasi. (Notoadmodjo, 2018). Interpretasi dari data yang dihasilkan menggunakan skala kumulatif yang meliputi:

100%	: keseluruhan
76%-99%	: hampir menyeluruh
51%-75%	: sebagian besar dari responden
50%	: setengah responden
26%-49%	: hampir setengahnya
1%-25%	: Sebagian dari responden
0%	: tidak ada sama sekali dari responden

4. *Entry Data*

Setelah dilakukan verifikasi bahwa *coding* telah selesai dan formulir kuisioner sudah sesuai dan lengkap. Pengolahan data yang dimasukkan merupakan tahap selanjutnya, setelah itu dapat dianalisis. Temuan pengukuran masing-masing responden akan dimasukkan ke dalam aplikasi *SPSS Statistics 20* (Notoadmodjo, 2018).

5. *Cleaning*

Cleaning bertujuan untuk memverifikasi ada atau tidaknya kesalahan pada data yang telah dimasukkan atau saat pengentryan data, karna saat memasukkan data di PC atau laptop, kesalahan apapun bisa saja terjadi (Hastono, 2006). Untuk mencegah kesalahan pengkodean, peneliti akan meninjau seluruh data, data yang tidak akurat akan diperbaiki, dan analisis data akan dilanjutkan.

3.10 Analisa Data

Tahap pengumpulan data secara metodis dengan tujuan mengidentifikasi temuan disebut analisis data. Setelah analisis metodis, data yang dikumpulkan akan ditampilkan sebagai tabel dan diagram (Setiadi, 2013).

3.10.1 Analisa Univariat

Analisa univariat merupakan analisis yang tujuannya untuk mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik dari variabel. Pada penelitian ini akan mendeskripsikan karakteristik umum responden yang dinyatakan dalam bentuk dan kategori dengan presentase seperti nama responden, jenis kelamin, umur dan mendeskripsikan variabel dependen yaitu kadar gula darah pada pra lansia dengan risiko DM yang akan dihasilkan data berupa klasifikasi kadar gula darah dan variabel independen yaitu pola makan pada pra lansia dengan risiko DM.

3.10.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat merupakan pengolahan data yang digunakan untuk pengujian hipotesis atau pengambilan keputusan (Nursalam, 2015). Penelitian ini menggunakan data ordinal. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik *non parametric test* dengan uji korelasi *rank spearman test* yaitu alat untuk menilai tingkat korelasi antar variabel independen dan dependen ((Nursalam, 2015). Karena data yang diolah memenuhi persyaratan uji korelasi *spearman*, maka dalam penelitian ini menggunakan uji *rank spearman*.

Untuk mencari korelasi antara variabel independen dan dependen merupakan tujuan dari analisis bivariat, dengan menggunakan perbandingan nilai p (p value) dengan tingkat signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ sebagai penentuan uji kemaknaan hubungan, yaitu:

- a. Jika nilai $p \leq 0,05$, artinya ada hubungan yang bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat.
- b. Jika nilai $p > 0,05$, artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat.

Selanjutnya, koefisien kekuatan hubungan dapat diartikan sebagai berikut (Sugiyono, 2014):

1. Nilai korelasi 0,00-0,199: korelasi sangat rendah
2. Nilai korelasi 0,200-0,399: korelasi rendah
3. Nilai korelasi 0,400-0,599: korelasi sedang
4. Nilai korelasi 0,600-0,799: korelasi kuat
5. Nilai korelasi 0,800-1,00: korelasi sangat kuat

Analisa tabulasi silang (*Crosstabs*) adalah metode analisis yang paling sederhana tetapi memiliki daya menerangkan cukup kuat untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Tabulasi silang atau tabel kontingensi digunakan untuk mentabulasi antar variabel yang berhubungan, tabel yang dianalisis adalah hubungan variabel dalam baris dengan variabel dalam kolom (Hanin, 2018)

Analisa ini dapat dilakukan pada variabel dengan berbentuk ordinal atau nominal. Dalam penelitian ini, tabulasi silang digunakan untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar gula darah pra lansia dengan risiko DM.

Tabel 3.5 Crosstab antara kalsifikasi variabel X dan variabel Y

		Variabel X (Kadar Gula Darah)			Total Baris
		1	2	3	
Variabel Y (Pola Makan)	1	n11	n12	n13	b1
	2	n21	n22	n23	b2
Total kolom		k1	k2	k3	n

3.11 Penyajian Data

Penyajian data bertujuan untuk memberikan suatu gambaran awal dari hasil pengumpulan data, informasinya akan disampaikan dalam bentuk tabel dan narasi dari hasil analisis univariat dan bivariat pola makan, kadar gula darah dan hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pra lansia dengan risiko DM.

3.12 Etika Penelitian

Penelitian ini telah di Uji etik di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dan dinyatakan layak etik pada tanggal 1 April 2024. Penelitian dengan judul “Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pra Lansia Dengan Risiko DM Di RW 03 Dan RW 04 Desa Rejoso Nganjuk” dinyatakan layak etik dengan No.DP.04.03/F.XXI.31/0230/2024.