

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dimulai dari konsep-konsep abstrak yang kemudian dikembangkan berdasarkan teori-teori tertentu, yang selanjutnya dirumuskan dalam bentuk hipotesis untuk diuji agar diperoleh hasil yang konkret dan dapat diukur. Dalam pelaksanaannya, penelitian kuantitatif sangat mengandalkan data numerik, mulai dari tahap pengumpulan data hingga proses analisis dan penarikan kesimpulan (Machali, 2021).

Penelitian ini menggunakan metode analisis dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu desain penelitian yang bertujuan untuk mengkaji hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat melalui pengukuran yang dilakukan secara bersamaan pada satu titik waktu tertentu. Pendekatan *cross-sectional* ini merupakan jenis penelitian yang menitikberatkan pada pemeriksaan hubungan antara faktor risiko dan dampaknya melalui observasi, dengan tujuan utama mengumpulkan data secara simultan dalam periode waktu tertentu (Abduh et al., 2023).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSAU dr. M. Salamun pada bulan Februari 2024 hingga Maret 2025, mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data, serta penyusunan hasil penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek atau individu yang memiliki ciri-ciri khusus yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai fokus penelitian, dimana data yang diperoleh dari kelompok ini akan dijadikan dasar untuk membuat kesimpulan (Heryana, 2024). Populasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini terdiri dari pasien dengan DM tipe 2 yang mendapatkan layanan perawatan rawat jalan di poli penyakit dalam RSAU dr. M. Salamun.

3.3.2 Teknik Penarikan Sampel

Penentuan pengambilan jumlah sampel dilakukan dengan metode teknik *total sampling*. Teknik *total sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel dalam penelitian. Artinya, jika jumlah populasi relatif kecil dan seluruh anggota populasi dianggap relevan untuk diteliti, maka semua individu tersebut akan diteliti tanpa pengecualian (Lenaini, 2021). Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh populasi dijadikan sebagai sampel karena jumlah populasi kurang dari 100 orang

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan merujuk pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi:
 - a. Responden yang memiliki riwayat atau sudah didiagnosis secara medis dengan DM tipe 2.
 - b. Pasien DM tipe 2 yang menjalani perawatan rawat jalan di RSAU dr. M. Salamun
 - c. Responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
2. Kriteria eksklusi:
 - a. Responden yang tidak menyelesaikan wawancara atau pengisian kuesioner secara lengkap
 - b. Pasien DM tipe 2 rawat jalan yang sedang hamil
 - c. Pasien DM tipe 2 rawat jalan dengan komplikasi atau penyakit penyerta lainnya.

Dari 56 responden, sebanyak 50 responden memenuhi kriteria inklusi, sedangkan 6 responden lainnya dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Rinciannya, 3 pasien menggunakan metode pemeriksaan gula darah yang tidak sesuai, yaitu HbA1c dan Gula Darah Postprandial (GDPP); 2 pasien berusia ≥ 59 tahun sehingga tidak masuk dalam batasan usia yang ditetapkan;

dan 1 pasien didiagnosis dengan Diabetes Melitus tipe 1, sehingga tidak memenuhi kriteria untuk jenis DM yang diteliti.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data melalui beberapa tahapan, dimulai dengan penyusunan surat permohonan untuk pengambilan data awal yang ditujukan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL) Kota Bandung. Setelah itu, peneliti mengajukan surat permohonan studi pendahuluan kepada RSAU dr. M. Salamun dengan tujuan memperoleh informasi mengenai jumlah populasi yang akan dijadikan subjek penelitian.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara dengan memanfaatkan kuesioner sebagai alat utama pengumpulan data. Tahap awal pengumpulan data dimulai dengan memperoleh persetujuan partisipasi dari subjek penelitian serta mendapatkan tanda tangan pada lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan. Selanjutnya, subjek diwawancarai menggunakan instrumen penelitian yang mencakup pengumpulan data karakteristik responden, seperti nama, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Variabel kepatuhan terhadap pola makan 3J diukur melalui metode *food recall* selama 2x24 jam serta kuesioner Kepatuhan Pola Makan 3J yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas oleh peneliti. Variabel gaya hidup juga diukur menggunakan kuesioner gaya hidup yang telah terbukti valid dan reliabel. Sedangkan variabel konsumsi minuman manis diukur dengan menggunakan instrumen *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung dari para responden melalui metode wawancara dan penyebaran kuesioner, sementara data sekunder diperoleh dari dokumen rekam medis pasien.

3.4.1 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber utama atau lokasi penelitian (Balaka, 2022). Dalam penelitian ini, data

primer mencakup informasi mengenai identitas responden, tingkat kepatuhan terhadap pola makan, kebiasaan gaya hidup responden yang diperoleh melalui metode wawancara dan pengisian kuesioner, data tingkat kecukupan zat gizi makro yang diperoleh melalui *food recall*, serta data kontribusi zat gizi makro dan konsumsi gula yang diperoleh melalui SQ-FFQ minuman manis.

2. Data Sekunder

Data sekunder merujuk pada informasi yang dikumpulkan dan dicatat oleh pihak lain selain peneliti, yang kemudian dimanfaatkan kembali untuk keperluan analisis dalam penelitian (Balaka, 2022). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari rekam medis pasien, data prevalensi dari Dinas Kesehatan, dan jumlah pasien rawat jalan diabetes melitus di RSAU dr. M. Salamun. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien dan jumlah pasien rawat jalan dengan diagnosis diabetes melitus di RSAU dr. M. Salamun.

3.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang dipakai untuk mengumpulkan data dan informasi dalam sebuah studi, yang memudahkan peneliti dalam melakukan analisis terhadap fenomena yang diteliti (Salmia, 2023). Alat atau instrumen penelitian yang dipakai dalam studi ini berupa kuesioner. Kuesioner tersebut digunakan untuk mengumpulkan data terkait variabel kepatuhan terhadap pola makan 3J, gaya hidup, serta kebiasaan mengonsumsi minuman manis, yang mencakup:

1. Kuesioner Kepatuhan Pola Makan 3J

Data terkait kepatuhan terhadap pola makan 3J dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitasnya oleh peneliti. Hasil wawancara kemudian dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* untuk menghitung jumlah item pertanyaan yang dijawab dengan benar. Berdasarkan jumlah tersebut, kepatuhan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu: 1) baik, 2) sedang, dan 3) buruk.

Instrumen kuesioner pola makan 3J yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil modifikasi dari instrumen yang sebelumnya dipakai dalam

penelitian oleh Wijaya (2023), Situmorang (2022), dan Ika (2020). Kuesioner di ujicobakan pada 30 mahasiswa untuk mengevaluasi kejelasan pertanyaan, konsistensi jawaban, serta reliabilitas instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Kuesioner tersebut terdiri dari 20 pertanyaan yang mencakup pernyataan positif dan negatif. Untuk pernyataan positif, jawaban "Ya" diberi skor 1 dan "Tidak" diberi skor 0, sedangkan pada pernyataan negatif, jawaban "Ya" diberi skor 0 dan "Tidak" diberi skor 1. Pertanyaan positif terdapat pada nomor 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, dan 18, sementara pernyataan negatif terdapat pada nomor 4, 5, 10, 13, 19, dan 20. Pada tahap awal, kuesioner terdiri atas 23 butir pertanyaan sebelum melalui proses uji validitas dan reliabilitas. Namun, setelah dilakukan pengujian, tiga pertanyaan dinyatakan tidak valid sehingga dihapus dari instrumen. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa 20 pertanyaan yang tersisa valid dengan nilai korelasi item antara 0,050 hingga 0,529, dan kuesioner ini juga reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,718.

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Kuisisioner Pola Makan 3J

Indikator	R hitung	R tabel	Keterangan
D1	0,375	0,361	Valid
D2	0,397	0,361	Valid
D3	0,428	0,361	Valid
D4	0,438	0,361	Valid
D5	0,164	0,361	Tidak Valid
D6	0,473	0,361	Valid
D7	0,445	0,361	Valid
D8	0,381	0,361	Valid
D9	0,519	0,361	Valid
D10	0,376	0,361	Valid
D11	0,476	0,361	Valid
D12	0,475	0,361	Valid
D13	0,366	0,361	Valid
D14	0,050	0,361	Tidak Valid
D15	0,486	0,361	Valid
D16	0,393	0,361	Valid
D17	0,512	0,361	Valid
D18	0,529	0,361	Valid
D19	0,400	0,361	Valid
D20	0,436	0,361	Valid
D21	0,156	0,361	Tidak Valid

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Kuisiener Pola Makan 3J (lanjutan)

Indikator	R hitung	R tabel	Keterangan
D22	0,365	0,361	Valid
D23	0,380	0,361	Valid

Tabel 3. 3 Hasil Uji Reliabilitas Kuisiener Pola Makan 3J

Cronbach's Alpha	N of Items
0,718	23

Hasil pengujian reliabilitas memperlihatkan bahwa nilai Cronbach's Alpha untuk variabel tersebut adalah 0,718, yang lebih besar dari 0,60. Ini menandakan bahwa semua item pertanyaan dalam kuisiener mengenai kepatuhan terhadap pola makan 3J dapat dinyatakan reliabel.

2. Kuisiener Gaya Hidup

Data mengenai gaya hidup responden dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuisiener yang telah diuji validitasnya oleh peneliti. Selanjutnya, data hasil wawancara tersebut dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk menghitung jumlah total item pertanyaan yang dijawab dengan benar. Berdasarkan jumlah tersebut, respons kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu: 1) baik, 2) sedang, dan 3) buruk.

Instrumen kuisiener gaya hidup yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil modifikasi dari instrumen yang sebelumnya telah digunakan dalam penelitian oleh Septivani (2020) dan Kamisna (2022). Kuisiener ini terdiri dari tiga indikator utama, yaitu aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Terdapat 15 pernyataan dalam kuisiener tersebut, yang mencakup pernyataan positif dan negatif. Untuk pernyataan positif, jawaban 'Ya' diberi skor 1 dan 'Tidak' diberi skor 0, sedangkan untuk pernyataan negatif, jawaban 'Ya' diberi skor 0 dan 'Tidak' diberi skor 1. Pernyataan positif terdapat pada nomor 1, 3, 4, 5, 6, 11, dan 12, sementara pernyataan negatif berada pada nomor 2, 7, 8, 9, 10, 13, 14, dan 15. Awalnya, kuisiener ini memiliki 20 pernyataan, namun setelah dilakukan uji validitas, lima pernyataan dinyatakan tidak valid dan dihapus. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 15 pernyataan yang tersisa valid dengan nilai

korelasi item antara 0,125 hingga 0,670 dan reliabilitas yang baik dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,722.

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Kuisisioner Gaya Hidup

Indikator	R hitung	R tabel	Keterangan
E1	0,490	0,361	Valid
E2	0,496	0,361	Valid
E3	0,180	0,361	Tidak Valid
E4	0,139	0,361	Tidak Valid
E5	0,507	0,361	Valid
E6	0,139	0,361	Tidak Valid
E7	0,475	0,361	Valid
E8	0,363	0,361	Valid
E9	0,585	0,361	Valid
E10	0,479	0,361	Valid
E11	0,584	0,361	Valid
E12	0,615	0,361	Valid
E13	0,615	0,361	Valid
E14	0,615	0,361	Valid
E15	0,402	0,361	Valid
E16	0,674	0,361	Valid
E17	0,670	0,361	Valid
E18	0,584	0,361	Valid
E19	0,129	0,361	Tidak Valid
E20	0,225	0,361	Tidak Valid

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Kuisisioner Gaya Hidup

Cronbach's Alpha	N of Items
0,722	20

Hasil pengujian reliabilitas memperlihatkan bahwa nilai Cronbach's Alpha untuk variabel gaya hidup adalah 0,722, yang lebih besar dari 0,60. Ini menandakan bahwa semua pertanyaan dalam kuisisioner terkait variabel gaya hidup dapat dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang baik.

3. *Food recall* 2x24 jam

Food recall merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat jenis, jumlah, serta waktu konsumsi makanan yang dikonsumsi oleh responden dalam rentang waktu dua kali 24 jam pada hari yang berbeda. Pemilihan

durasi pengambilan data selama dua hari didasarkan pada hasil beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa minimal dua kali pelaksanaan *food recall* 24 jam secara tidak berturut-turut dapat memberikan gambaran yang lebih representatif mengenai asupan zat gizi serta menghasilkan variasi yang lebih luas terhadap pola konsumsi harian individu.

Food recall adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat jenis, jumlah, dan waktu konsumsi makanan yang dimakan oleh responden dalam periode dua kali 24 jam pada hari yang berbeda. Pemilihan durasi pengambilan data selama dua hari ini didasarkan pada hasil beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa melakukan *food recall* 24 jam minimal dua kali secara tidak berurutan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat tentang asupan gizi serta menghasilkan variasi yang lebih luas dalam pola konsumsi harian individu.

Data hasil *recall* makanan selama 2 x 24 jam segera dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel* dan diolah menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM). Dengan cara ini, diperoleh estimasi jumlah zat gizi yang dikonsumsi oleh para responden. Selanjutnya, hasil perhitungan asupan tersebut dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi masing-masing responden, yang telah ditentukan berdasarkan perhitungan diet khusus untuk pasien DM.

4. *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ)

SQ-FFQ merupakan instrumen berupa kuesioner yang digunakan untuk menggambarkan pola konsumsi energi dan zat gizi lainnya dengan menilai jumlah atau porsi makanan yang dikonsumsi beserta frekuensinya. Frekuensi konsumsi yang dimaksud dapat berupa harian, mingguan, bulanan, hingga tahunan, dan selanjutnya dikonversikan ke dalam satuan waktu tertentu (per hari, minggu, bulan, atau tahun) sesuai kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini, SQ-FFQ hanya mencakup 20 jenis minuman yang dikonsumsi responden.

Data terkait tingkat kecukupan zat gizi makro dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan metode SQ-FFQ khusus untuk konsumsi minuman manis. Selanjutnya, data yang diperoleh dari SQ-FFQ tersebut diolah menggunakan *Microsoft Excel* untuk menghitung total asupan zat gizi. Hasil perhitungan ini

kemudian dibandingkan dengan kebutuhan harian masing-masing responden dan dinyatakan dalam bentuk persentase.

3.5 Prosedur Analisis Data

3.5.1 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS* melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing merupakan proses meninjau kembali data yang telah terkumpul untuk memastikan apakah data tersebut sudah memadai dan siap digunakan dalam tahap berikutnya dengan tujuan mengoreksi kesalahan yang mungkin terdapat pada pencatatan di lapangan. Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam proses ini mencakup kejelasan data yang diterima, kelengkapan pengisian, ketaatan pada petunjuk pengambilan sampel, serta konsistensi dan kejelasan isi jawaban (Veronica et al., 2022).

2. Pengkodean (*Coding*)

Coding merupakan kegiatan memberikan tanda atau kode pada setiap data yang masuk dalam kelompok yang serupa. Kode ini biasanya berupa simbol, baik angka maupun huruf, yang berfungsi sebagai identitas atau penanda untuk memudahkan proses analisis data atau informasi (Veronica et al., 2022).

Tabel 3. 6 Kode Variabel

No	Variabel	Kode
1.	Usia	1. 36-50 tahun 2. 51-59 tahun
2.	Jenis kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan
3.	Pendidikan	1. SD 2. SMP/ sederajat 3. SMA/ sederajat 4. Perguruan Tinggi
4.	Pekerjaan	1. Buruh/kuli bangunan 2. Dosen/guru 3. IRT 4. PNS 5. Swasta 6. TNI
5.	Gula darah	1. Terkontrol (≤ 131 mg/dL) 2. Tidak Terkontrol (≥ 131 mg/dL)

Tabel 3.6 Kode Variabel (lanjutan)

No	Variabel	Kode
6.	Pola makan 3J	1. Baik 2. Sedang 3. Buruk
7.	Gaya hidup	1. Baik 2. Sedang 3. Buruk
8.	Minuman manis 1. Kontribusi energi 2. Kontribusi protein 3. Kontribusi lemak 4. Kontribusi kh	1. <10% 2. >10%
	5. Kontribusi gula	1. <50gram 2. >50gram

3. Pemasukan Data (*Entering*)

Entering data adalah kegiatan input data ke dalam sistem atau aplikasi dengan tujuan menyimpan serta mengolah data secara tepat dan benar (Konar et al., 2022). Data dari setiap variabel penelitian, termasuk kode responden, identitas responden, pola makan, gaya hidup, dan konsumsi minuman manis, diinput ke dalam *Microsoft Excel* sesuai dengan kode yang telah ditentukan.

4. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Cleaning merupakan tahap pengecekan kembali data yang sudah diinput guna menghindari kesalahan saat memasukkan data. Pembersihan data pada tahap pemrosesan sangat krusial untuk menghapus data yang tidak lengkap, duplikat, atau salah. Hal ini memastikan ketepatan dan efisiensi dalam pengambilan keputusan berbasis data, yang berpengaruh besar terhadap hasil analisis dan penggunaan data besar (Guo et al., 2023).

5. Tabulasi (*Tabulating*)

Tabulasi merupakan proses penyusunan tabel yang memuat data yang sudah dikodekan sesuai dengan kebutuhan analisis. Dalam melakukan tabulasi, diperlukan ketelitian agar kesalahan dapat dihindari (Sabanise & Rakhman, 2019). Hasil dari proses pengkodean dan input data akan ditampilkan dalam bentuk tabel sesuai dengan variabel yang diteliti. Data yang sudah melalui tahap pengolahan tabel dianggap sah dan siap untuk dianalisis lebih lanjut.

3.5.2 Analisis Data

Tahap analisis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 21. Pada analisis univariat, data diolah untuk menggambarkan distribusi frekuensi, persentase, rata-rata, serta standar deviasi dari variabel yang diteliti. Selanjutnya, analisis bivariat diterapkan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan kadar glukosa darah dengan menggunakan uji statistik tertentu sesuai kebutuhan penelitian.

Tabel 3. 7 Uji Statistik Analisis Bivariat

Hubungan yang Diuji	Skala Data Variabel 1	Skala Data Variabel 2	Uji yang Digunakan	Alasan Pemilihan Uji
Kepatuhan pola makan 3J terhadap kadar glukosa darah	Numerik (rasio)	Numerik (rasio)	<i>Spearman</i>	Data numerik dan tidak memenuhi normalitas
Asupan zat gizi makro terhadap kadar glukosa darah	Numerik (rasio)	Numerik (rasio)	<i>Spearman</i>	Data numerik dan tidak memenuhi normalitas
Gaya hidup terhadap kadar glukosa darah	Numerik (rasio)	Numerik (rasio)	<i>Spearman</i>	Data numerik dan tidak memenuhi normalitas
Minuman manis (kecukupan zat gizi makro dan gula) terhadap kadar glukosa darah	Kategorik	Kategorik	<i>Chi-Square</i>	Data kategorik

3.6 Isu Etik

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari komite etik serta izin resmi dari komisi etik RSAU dr. M. Salamun dengan tanggal surat 13 Februari 2025 dan nomor surat B/199/II/2025. Terdapat tiga prinsip etika yang menjadi pedoman, yaitu sebagai berikut (Kemenkes, 2018).

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for persons*)

Penelitian ini menghargai hak dan martabat setiap partisipan dengan memastikan bahwa partisipasi dilakukan secara sukarela dan berdasarkan persetujuan (*informed consent*). Sebelum mengisi kuesioner, responden diberikan

informasi yang jelas mengenai tujuan, manfaat, prosedur, dan hak mereka untuk menolak atau menghentikan partisipasi tanpa konsekuensi apa pun. Identitas dan data pribadi responden dijaga kerahasiaannya untuk melindungi privasi mereka.

2. Berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*)

Peneliti berkomitmen untuk memberikan manfaat sebesar-besarnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, bagi peserta maupun pengembangan ilmu pengetahuan. Data yang dikumpulkan digunakan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kadar glukosa darah, yang dapat digunakan dalam edukasi dan pengelolaan DM. Selama proses pengumpulan data, tidak ada intervensi medis atau prosedur yang dapat menimbulkan risiko fisik maupun psikologis bagi responden penelitian.

3. Keadilan (*justice*)

Penelitian dilakukan secara adil dalam hal pemilihan peserta, tanpa diskriminasi berdasarkan usia, jenis kelamin, status sosial, atau latar belakang lainnya. Semua responden yang memenuhi kriteria inklusi memiliki kesempatan yang sama untuk ikut serta. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan secara merata, terutama dalam upaya pengendalian DM tipe 2 di lingkungan rumah sakit tempat penelitian dilakukan.