

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *non- experimental* jenis *analitic observational* dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian ini melihat dinamika korelasi dua variabel yaitu variable independent (bebas) berupa implementasi 4 pilar tatalaksana DM dengan variable dependent (terikat) yaitu kadar HbA1C yang pengumpulan datanya dilakukan dengan melihat bagaimana implementasi 4 pilar dilaksanakan dimasa lampau untuk kemudian dihubungkan atau dibandingkan dengan kadar HbA1C yang ada pada saat ini.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat atau objek untuk diadakan suatu penelitian. Lokasi penelitian dilakukan di poliklinik dan bangsal rawat inap RS PKU Muhammadiyah Gamping.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 sampai dengan 27 Februari 2022

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya (Nursalam, 2016). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan penyakit DM di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada tahun 2021 yang berjumlah 346.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Metode dalam pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yaitu teknik menentukan jumlah sampel dengan beberapa pertimbangan yang dibuat sendiri oleh peneliti (Sugiyono, 2017). Untuk menentukan jumlah besar sampel yang dibutuhkan, maka peneliti menggunakan rumus besar sampel yang digunakan untuk penelitian analitik korelatif oleh (Dahlan, 2016):

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right\}^2 + 3$$

Keterangan:

n : besar sampel

α : kesalahan tipe I ditetapkan sebesar 5%

$Z\alpha$: deviat baku alfa (1,960)

β : kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 5%

$Z\beta$: deviat baku beta (1,645)

r : korelasi minimal yang dianggap bermakna ditetapkan sebesar 0,5

Berdasarkan rumus tersebut, maka perhitungan sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{1,960 + 1,645}{0,5 \ln \left(\frac{1+0,5}{1-0,5} \right)} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{3,605}{0,549} \right\}^2 + 3$$

$$n = 43,112 + 3$$

$$= 46, 112$$

Hasil dari perhitungan menggunakan rumus di atas didapatkan hasil sampel sebanyak 47 responden dengan ditambahkan 20% untuk antisipasi *drop out* (jika responden dalam penelitian tidak mengisi kuisioner secara lengkap atau saat berjalannya penelitian responden mengundurkan diri sebagai responden) yaitu 9,4 dibulatkan menjadi 10. Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka kebutuhan sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak $47 + 10 = 57$ responden. Peneliti mendapatkan responden berjumlah 57 dari data rekam medis dan memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a. Pasien memiliki penyakit Diabetes Melitus tipe 2 berdasarkan diagnosis dokter.
- b. Pasien yang bisa membaca dan menulis.
- c. Pasien berusia 17- 65 tahun.

Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian adalah:

- a. Pasien DMT2 dengan kondisi koma atau somnolen.
- b. Pasien DMT2 dengan gangguan jiwa berdasarkan rekam media.

D. Variabel Penelitian

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota satu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas ialah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan-perubahannya atau timbulnya variabel independent atau variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas yaitu Implementasi 4 pilar DM yang meliputi penyerapan edukasi, terapi nutrisi medis (TNM), latihan jasmani dan kepatuhan farmakologis.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat yaitu hasil pemeriksaan kadar HbA1C.

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah variabel yang akan mempengaruhi hasil HbA1C selain dari pelaksanaan empat pilar tersebut yaitu obat-obatan, pola gaya hidup, dan suplemen serta obat herbal (Jennefer, 2020).

E. Definisi Operasional

1. Tatalaksana Empat Pilar DM

Empat pilar tata laksana DM yang diterapkan pasien merupakan variabel independen penelitian yang terdiri dari:

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Bebas Tatalaksana Empat Pilar Diabetes Mellitus	Tatalaksanaan pasien diabetes mellitus dikenal 4 pilar penting dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi 1. Penyerapan edukasi sebagai informasi mengenai DMT2 yang diterima pasien setelah ditegakkannya diagnosis meliputi pengetahuan dasar tentang DM, pemantauan gula darah mandiri, obat hipoglikemi oral,	Penyerapan edukasi pasien diukur dengan kuesioner DKQ-24 (<i>Diabetes Knowledge Questionnaire</i>) DKQ-24 terdiri dari 24 pertanyaan dengan jawaban “ya”, “tidak”, atau “tidak tahu” dengan jawaban benar mendapat skor 4,16 dan jawaban salah mendapat skor 0 (Garcia et al., 2001).	Interpretasi skoring tingkat penyerapan edukasi DMT2 dibagi menjadi dua yaitu “baik” jika total skor 75-100 dan “buruk” jika total skor <75.	Skala ordinal.

perencanaan makan, cara penggunaan fasilitas perawatan kesehatan, kegiatan jasmani rutin, dan pengenalan gejala awal serta penanganan awal hipoglikemi.

<p>1. Pengaturan makan pasien DMT2 harus sesuai dengan anjuran makan individu non-DM yang terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, natrium, serat, dan pemanis alternatif yang disesuaikan dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu (Perkeni, 2015).</p>	<p>Pengaturan Terapi Nutrisi Medis (TNM) pasien dengan wawancara kuesioner TNM pasien DMT2 yang dibuat oleh Relawati (2017) dan telah dimodifikasi peneliti berdasarkan pengaturan TNM dalam konsensus Perkeni (2015). Kuesioner berisi sepuluh pertanyaan dengan jawaban "YA" dengan skor 1 atau "TIDAK" dengan skor 0.</p>	<p>Interpretasi skor tingkat kesesuaian pengaturan TNM pasien DMT2 dibagi menjadi dua yaitu "sesuai" jika total skor 7-10 dan "tidak sesuai" jika total skor <7.</p>	<p>Skala ordinal.</p>
<p>2. Latihan yang dilakukan pasien DMT2 berupa latihan aerobik intensitas sedang selama 150 menit dalam satu minggu dengan durasi setiap latihan selama 30-45 menit, frekuensi latihan 3-5 kali setiap minggu. Beberapa latihan aerobik sedang antara lain seperti jalan cepat, bersepeda</p>	<p>Latihan jasmani pasien diukur dengan wawancara kuesioner aktivitas fisik pada pasien DMT2 oleh Hariyanto (2013) yang telah dimodifikasi peneliti berdasarkan latihan jasmani pasien DMT2</p>	<p>Interpretasi skor tingkat latihan jasmani pasien DMT2 dibagi menjadi dua yaitu "sesuai" jika total skor 2-3 dan "tidak sesuai" jika total skor <2</p>	<p>Skala ordinal.</p>

	santai, jogging, dan berenang (Perkeni, 2015).	dalam konsensus Perkeni (2015). Kuesioner berisi tiga pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda "A" atau "C" dengan skor 0 dan "B" dengan skor 1.		
	3. Kepatuhan terapi farmakologis merupakan penerapan perilaku pasien dalam menjalankan pengobatan DMT2 sesuai anjuran dokter dengan tidak mengubah aturan meminum obat sehingga obat dapat bekerja secara efektif.	Kepatuhan pasien diukur melalui wawancara kuesioner MMAS-8 (The 8-Item Morisky Medication Adherence Scale) yang terdiri dari delapan pertanyaan skala dikotomi untuk pertanyaan nomor 1 sampai 7 dan pertanyaan skala likert untuk pertanyaan nomor 8 dengan penilaian skala "YA" dengan skor 0 dan "TIDAK" dengan skor 1 untuk pertanyaan nomor 1 sampai 7. Kuesioner MMAS-8 telah tervalidasi untuk DMT2 (Lee et al., 2013).	Interpretasi skoring tingkat kepatuhan terapi farmakologis pasien DMT2 dibagi menjadi dua yaitu "patuh" jika total skor 7-11 dan "tidak patuh" jika total skor <7.	Skala ordinal.
Variabel Dependen HbA1C	HbA1C yaitu sebagai tolak ukur yang penting dari pengontrolan glikemik dalam jangka panjang dengan kemampuan untuk melakukan implementasi empat	Alat ukur yang digunakan adalah dengan mengobservasi hasil HbA1C Pasien yang diperoleh dari hasil pemeriksaan 3	1. HbA1C pada 3 bulan terakhir dengan hasil >7 % = tidak terkontrol, jika nilai 7 maka dianggap terkontrol. 2. HbA1C pada 3 bulan terakhir	Skala Ordinal

pilar dari dua sampai tiga sebelumnya.	sampai bulan	bulan terakhir dari data medis.	dengan hasil <7 % = terkontrol
--	--------------	---------------------------------	--------------------------------

F. Metode Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang telah digunakan dan dikembangkan oleh peneliti sebelumnya yaitu Amalia Zain Alvionia tahun (2019) yang berjudul “*Hubungan 4 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) Dengan Kendali Tekanan Darah Pada Pasien DMT2 Dengan Hipertensi (Studi Di RS Bina Sehat dan RSUD Kaliwates Jember)*”. Kuisisioner digunakan untuk mengukur variable bebas dengan kuesioner tertutup meliputi implementasi empat pilar yaitu edukasi, pengaturan TNM, latihan jasmani, kepatuhan terapi farmakologis. Responden tinggal memilih alternatif jawaban yang telah disediakan sesuai petunjuk, variasi jawaban sudah ditentukan dan disusun terlebih dahulu sehingga responden tidak mempunyai kebebasan untuk menjawab kecuali yang telah disediakan. Data Sekunder yang peneliti dapatkan dari rekam medis untuk memilih kriteria responden yang sesuai. Kemudian peneliti melakukan pengambilan data dengan sistem *blended* yaitu melalui *google form* dan kuesioner *hard file* yang diberikan pada pasien DM dengan menerapkan protokol kesehatan memakai masker serta menerapkan *social distancing*. Peneliti meminta responden untuk mengisi kuesioner, yang berhak mengisi kuesioner adalah pasien dengan diagnosis diabetes mellitus tipe 2. Data primer yang diperoleh peneliti berdasarkan datayang diperoleh dari responden langsung.

a. Uji Validitas

Uji validitas yaitu uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur (Nursalam, 2016). Kuisisioner empat pilar diabetes mellitus mengadopsi dari beberapa penelitian sebelumnya yang telah valid. Penyerapan edukasi pasien DMT2 diukur dengan wawancara kuesioner DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire*) yang sudah tervalidasi dengan nilai *cronbach alpha* 0,78. DKQ-24 terdiri dari 24 pertanyaan dengan jawaban “ya”,

“tidak”, atau “tidak tahu” dengan jawaban benar mendapat skor 4,16 dan jawaban salah mendapat skor 0 (Garcia et al., 2001).

Pengaturan TNM pasien diukur dengan wawancara kuesioner TNM pasien DMT2 yang dibuat oleh Relawati (2017) dan telah dimodifikasi peneliti berdasarkan pengaturan TNM dalam konsensus Perkeni (2015) dengan nilai signifikansi 5% (0,05) yaitu nilai $p=0,4821$ serta instrument item dianggap valid.

Latihan jasmani pasien diukur dengan wawancara kuesioner aktivitas fisik pada pasien DMT2 oleh Hariyanto (2013) yang telah dimodifikasi peneliti berdasarkan latihan jasmani pasien DMT2 dalam konsensus Perkeni (2015). Kuesioner telah tervalidasi secara statistik dengan nilai $p < 0,05$ artinya memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat signifikansi $p=0,4821$.

Kepatuhan pasien diukur melalui wawancara kuesioner MMAS-8 (*The 8-Item Morisky Medication Adherence Scale*) yang terdiri dari delapan pertanyaan skala dikotomi untuk pertanyaan nomor 1 sampai 7 dan pertanyaan skala likert untuk pertanyaan nomor 8 dengan penilaian skala “YA” dengan skor 0 dan “TIDAK” dengan skor 1 untuk pertanyaan nomor 1 sampai 7. Kuesioner MMAS-8 telah tervalidasi untuk DMT2 (Lee et al., 2013).

Hasil *psychometric properties* uji validitas menunjukkan bahwa MMAS-8 versi Indonesia memiliki validitas yang baik dengan hasil *internal consistency validity* yang dinilai *coefficient* adalah 0,66.

b. Uji Reabilitas

Beberapa butir pertanyaan yang valid tersebut selanjutnya diuji reliabilitasnya. Uji reliabilitas instrument digunakan untuk mengetahui suatu alat ukur (Nursalam, 2016). Menurut suatu instrument dikatakan reliabel apabila instrument tersebut cukup dapat dipercayai sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas menunjukkan pada suatu penilaian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat ukur.

Penyerapan edukasi pasien DMT2 diukur dengan wawancara kuesioner DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire*) yang sudah terealibilitas dengan nilai *cronbach* alpha 0,78. Kuisisioner Pengaturan TNM telah reliabel dengan nilai *cronbach* alpha 0,81 berarti sangat reliabel. Hasil uji reabilitas pada kuisisioner Latihan jasmani pada pasien DMT2 menunjukkan bahwa *cronbach* alpha sebesar 0,950, berarti pertanyaan pada kuisisioner dinyatakan sangat reliabel. Hasil *psychometric properties* uji validitas menunjukkan bahwa MMAS-8 versi Indonesia memiliki hasil *uji test-retest reliability* menggunakan *Spearman's rank correlation* adalah 0,881.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan

- a. *Editing* merupakan pemeriksaan kelengkapan pengisian kuisisioner. Peneliti memeriksa kelengkapan, kejelasan dan kekonsistenan isi kuisisioner untuk meminimalisir kekurangan data.
- b. *Coding*, Peneliti dalam langkah ini melakukan pengkodean pada data yang diperoleh. Peneliti mengubah kalimat menjadi bentuk bilangan untuk memudahkan dalam *processing*. Data yang dilakukan *coding* adalah nama responden, usia, jenis kelamin, pekerjaan dan tingkat pendidikan. Berikut pengkodean yang digunakan dalam penelitian:

1) Jenis Kelamin

Laki-laki : 1

Perempuan : 2

2) Usia

Remaja Akhir : 1

Dewasa Awal : 2

Dewasa Akhir : 3

Lansia Awal : 4

Lansia Akhir : 5

3) Tingkat Pendidikan

SD : 1

SMP	: 2
Perguruan Tinggi	: 3
Tidak Sekolah	: 4
4) Pekerjaan	
Tidak Bekerja	: 1
Pedagang	: 2
Petani	: 3
Buruh	: 4
PNS	: 5
Wiraswasta	: 6
Pensiun	: 7

- c. *Processing* yang dilakukan peneliti yaitu dengan pemrosesan data dengan memasukkan data responden dengan kode kepaket program pengolahan data (statistik) pada komputer.
- d. *Cleaning* dalam proses penelitian yang telah dilakukan yaitu peneliti mengecek kembali apakah data yang dimasukkan ada kesalahan atau tidak, kemudian dilakukan perbaikan.

2. Analisa data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini menggunakan uji analisis deskriptif. Analisis univariat yang telah dilakukan peneliti yaitu untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dan presentasi masing-masing variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Variabel tersebut antara lain adalah penyerapan edukasi, pengaturan TNM, latihan jasmani, kepatuhan terapi farmakologis. Analisis univariat juga dilakukan pada beberapa data subjek penelitian yang didapatkan dari kuesioner identitas diri, antara lain yaitu jenis kelamin, usia, lama menderita DMT2.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yaitu analisis yang dilakukan pada dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmodjo, 2012). Peneliti menggunakan uji *Gamma* yang berskala ordinal. Uji *Gamma* ini

digunakan untuk menentukan signifikan hubungan, kekuatan hubungan antar variabel. Uji *gamma* pada penelitian ini sebagai salah satu dari uji asosiatif nonparametris. Uji *gamma* dilakukan peneliti untuk mengukur hubungan antara 2 variabel berskala ordinal. Jika nilai p value dikatakan signifikansi dengan nilai $< 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima. Uji analisa ini menggunakan program *SPSS for Windows* (Nursalam, 2016).

H. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji etik ke bagian etik KEP Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan dinyatakan layak etik dengan No. Skep/10/KEPK/I/2022. Etika penelitian yang melibatkan manusia menjadi isu sentral saat ini (Nursalam, 2016). Peneliti menggunakan prinsip-prinsip etika yang digunakan dalam melakukan penelitian sebagai berikut:

1. *Informed consent*.

Informed consent dilakukan peneliti dengan memberikan lembar persetujuan responden yang diberikan sebelum penelitian. Hal ini bertujuan agar mendapatkan legalitas dalam pengambilan data responden. Responden telah mendapatkan informasi secara lengkap dalam *informed consent* tentang tujuan penelitian yang dilaksanakan. Responden mempunyai hak untuk ikut atau tidak ikut menjadi responden (Nursalam, 2016).

2. *Anonymity*

Peneliti telah memberikan jaminan dalam kerahasiaan responden dengan tidak mencantumkan nama responden. Nama responden telah diganti atau menggunakan kode ataupun inisial yang dipahami oleh peneliti sehingga identitas responden terjaga dengan sangat baik (Nursalam, 2016).

3. *Confidentiality*

Peneliti telah memberikan kuesioner kepada responden satu persatu dan membebaskan responden untuk mengisi nama lengkap atau nama inisial saja yang bertujuan untuk merahasiakan identitas responden. Data yang telah diperoleh bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk keperluan khusus (Sugiyono, 2017).

4. *Veracity*

Peneliti saat mengambil data penelitian dengan bersikap jujur dan tidak memanipulasi data yang diperoleh dari responden (Sugiyono, 2017).

I. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti membuat surat studi pendahuluan dari Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta untuk melakukan studi pendahuluan di RS PKU Muhammadiyah Gamping.
- b. Setelah surat tersebut keluar peneliti melakukan studi pendahuluan ke RS PKU Muhammadiyah Gamping untuk mencari data dan mengumpulkan informasi data pasien DM, menentukan judul serta penyusunan proposal penelitian.
- c. Peneliti melakukan ujian proposal serta perbaikan proposal.
- d. melakukan sebagai bukti bahwa proposal telah layak untuk dilakukan penelitian.
- e. Peneliti mengajukan etik di KEP Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta untuk mendapatkan surat uji etik.
- f. Setelah uji etik selesai peneliti akan mengurus surat perizinan penelitian di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

2. Tahap pelaksana

- a. Peneliti meminta izin kepada kepala ruang, staf untuk bertemu dengan responden selanjutnya menentukan responden dengan kriteria inklusi penelitian
- b. Peneliti menjelaskan kepada responden bahwa penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang hubungan implementasi 4 pilar DM terhadap kadar HbA1C.
- c. Peneliti membagikan kuesioner kepada pasien DM yang di rawat dibangsal RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta yang berisi tentang hubungan implementasi 4 pilar DM terhadap kadar HbA1C, selanjutnya responden dimintai untuk mengisi informed consent.

Namun bagi responden yang memiliki gadget dan dapat mengisi via google form maka peneliti membeikan link untuk pengisian kuisisioner dan informed consent terlampir dalam google form.

- d. Peneliti meminta responden untuk mengisi kuisisioner yang telah di sediakan.
 - e. Peneliti memberikan 1 box masker bedah serta 1 botol mini handsanitizer kepada responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan sebagai ucapan terimakasih dari peneliti.
3. Tahap akhir

Pada tahap akhir peneliti mengumpulkan seluruh kuesioner yang sudah lengkap dan memasukkan data yang didapat kedalam *Microsoft Excel* dan *SPSS* untuk diolah serta di analisa melalui tahap:

- a. Tahap pengolahan data dari proses *editing, coding, processing dan cleaning* yang telah dijelaskan dalam pengolahan data dan analisis data.
- b. Selanjutnya peneliti menginterpretasikan hasil yang didapat dalam penelitian.
- c. Peneliti menyusun laporan yang meliputi pembahasan total, perumusan kesimpulan, seminar hasil penelitian, revisi hasil penelitian, penjilidan dan pengumpulan berkas hasil penelitian.