

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental design*. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi intervensi buku saku elektronik sedangkan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol diberi intervensi leaflet elektronik.

B. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan *pretest-posttest with control group design*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan dan sikap sebelum diberikan perlakuan berupa pendidikan gizi dengan media buku saku elektronik SEPADI (Sehat Tanpa Diabetes) maupun dengan media *leaflet* elektronik. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui pengaruh setelah diberikan perlakuan.

Tabel 6. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Keterangan:

O1 : Hasil Pretest kelompok eksperimen

O2: Hasil Posttest kelompok kontrol

X1: Perlakuan penggunaan media buku saku elektronik

X2: Perlakuan penggunaan media leaflet elektronik

O3: Hasil pretest kelompok eksperimen

O4: Hasil posttest kelompok kontrol

Perbedaan skor antara *pretest* dan *posttest* setelah diberikan perlakuan nantinya dapat memberikan gambaran pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Kemudian dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan apakah perlakuan yang diberikan memiliki pengaruh perubahan terhadap variabel terikat.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I yang terdiagnosis prediabetes. Pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol akan dilakukan di desa yang berbeda.

2. Sampel

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian merupakan masyarakat yang terkategori prediabetes di wilayah kerja Puskesmas Gamping I. Pengambilan sample dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yang telah memenuhi kriteria inklusi maupun eksklusi yang telah ditetapkan.

Kriteria inklusi penelitian adalah:

- a. Merupakan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gamping I
- b. Termasuk dalam kategori prediabetes berdasarkan skrining *findrisc* atau kadar gula darah sewaktu 140-199 mg/dl
- c. Berusia 40-60 tahun

- d. Mampu membaca dan dapat berkomunikasi dengan baik
- e. Secara pribadi atau pendamping memiliki *smartphone*
- f. Menandatangani *informed consent*

Kriteria eksklusi adalah:

- a. Terdiagnosis diabetes melitus
 - b. Memiliki penyakit kronis atau kondisi lain yang mengganggu aktivitas fisik
 - c. Tidak mengikuti kegiatan penelitian secara menyeluruh
3. Besar Sampel

Perhitungan besar sampel menggunakan rumus besar sampel minimal

Lameshow sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \frac{2\sigma^2(z_1 - \alpha + z_1 - \beta)^2}{(\mu^1 - \mu^2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{2(3)^2(1,64 + 1,96)^2}{(6,68 - 9,95)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{233,28}{10,69} = 21,8 \approx \text{dibulatkan menjadi } 22$$

Keterangan:

n_1/n_2 : Perkiraan besar sampel kelompok intervensi/kontrol

σ : Simpangan baku (3)

$z_1 - \alpha$: Nilai kemaknaan (5%=1,64)

$z_1 - \beta$: Nilai kekuatan (95%=1,96)

μ^1 : Rata-rata skor pengetahuan sebelum perlakuan (6,68) (40).

μ^2 : Rata-rata skor pengetahuan setelah perlakuan (9,95) (40).

(sumber : Simanjuntak & Soleh, 2022)

Banyaknya responden minimal untuk masing-masing kelompok 22 ditambah 2 orang. Penambahan 2 orang (10%) sebagai antisipasi apabila ada responden yang mengundurkan diri, sehingga minimal banyaknya responden yang diperlukan untuk kedua kelompok adalah 48 orang.

D. Waktu dan Tempat

1. Waktu

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 9 Maret 2024 untuk mengambil data *pre test* pengetahuan dan sikap serta diberikannya intervensi media pendidikan gizi baik menggunakan buku saku elektronik maupun *leaflet* elektronik. Waktu pemberian intervensi selama dua minggu, pada tanggal 23 Maret 2024 dilakukan pengambilan data *post test* pada kedua kelompok.

2. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di empat posbindu wilayah kerja Puskesmas Gamping I. Responden yang digunakan sebagai kelompok intervensi adalah warga Posbindu Mejing Lor dan Watulangkah Wetan yang terletak di Desa Ambarketawang, sedangkan kelompok kontrol merupakan warga Posbindu Gejawan Kulon dan Bagas Waras yang terletak di Desa Balecatur.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : Media pendidikan gizi buku saku elektronik
2. Variabel terikat : Pengetahuan dan Sikap Pencegahan DM

F. Definisi Operasional

1. Buku saku Elektronik

Adalah media edukasi gizi berisikan gambar dan tulisan tentang pencegahan diabetes mellitus yang membantu dalam penyampaian materi kepada responden. Media Elektronik buku saku adalah media buku saku digital berbentuk *flipbook* yang dibuat menggunakan *Flip PDF Profesional* dengan format *HTML* yang dapat diakses melalui link website. Media leaflet elektronik adalah media digital berbentuk PDF.

2. Pengetahuan Pencegahan DM

Adalah pemahaman seseorang mengenai pencegahan DM yang didapat dengan menjawab kuesioner pengetahuan baik sebelum maupun setelah melalui proses edukasi.

Cara Ukur : Peserta menjawab 20 pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda (*multiple choise test*). Apabila jawaban benar akan diberi poin "1" apabila salah akan diberi nilai "0".

Skala : Interval

Instrumen : Kuesioner Pengetahuan

3. Sikap Pencegahan DM

Adalah pandangan seseorang berdasarkan pendirian responden dalam upaya mencegah diabetes mellitus baik sebelum ataupun setelah diberikan edukasi.

Cara Ukur : Peserta menjawab 20 pertanyaan sikap yang dikehendaki dalam bentuk skala linkert skor 1-4. Skor terbesar apabila pertanyaan positif nilai 4 adalah untuk pernyataan sangat setuju, namun untuk pertanyaan negatif nilai 4 adalah untuk pernyataan sangat tidak setuju.

Skala : Interval

Instrumen : Kuesioner sikap

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan oleh peneliti melalui pengamatan langsung.

- 1) Identitas responden
- 2) Kadar Glukosa Darah Sementara
- 3) Tingkat Pengetahuan
- 4) Sikap
- 5) Skrining Prediabetes

b. Data Sekunder

Pada Penelitian ini data sekunder yang digunakan yaitu menggunakan data gambaran umum Puskesmas Gamping I, prevalensi DM nasional, prevalensi DM di lokasi penelitian, serta data kegiatan posbindu di wilayah kerja Puskesmas Gamping I.

2. Teknik Pengumpulan Data

1) Identitas responden

Nama, Umur, Jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan terakhir, dan riwayat edukasi diabetes mellitus yang diperoleh melalui pengisian formulir oleh responden.

2) Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Data kadar glukosa darah sewaktu diperlukan untuk pemeriksaan penyaring didapatkan dengan melakukan pemeriksaan gula darah pada responden.

3) Skrining FINDRISC

Skrining ini dilakukan untuk mendeteksi seseorang terkategori prediabetes atau tidak, alat ukur ini tergolong sederhana dan telah divalidasi. Skrining ini mengelompokkan menjadi lima kategori yaitu rendah, sedikit meningkat, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Kemudian yang akan menjadi responden adalah seseorang yang terkategori berisiko sedang hingga sangat tinggi.

4) Pengetahuan

Data tingkat pengetahuan responden tentang pencegahan diabetes mellitus diperoleh dengan cara mengisi kuesioner pengetahuan yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner berbentuk pertanyaan pilihan berganda (*multiple choice test*), apabila menjawab benar akan diberi nilai satu (1) sedangkan jika menjawab salah akan diberi nilai nol (0). Untuk

pengetahui pengaruh yang diberikan maka dilakukan dua kali pengukuran yaitu sebelum intervensi dan setelah intervensi.

5) Sikap

Data sikap responden tentang pencegahan diabetes mellitus diperoleh dengan cara mengisi kuesioner yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner sikap berupa pertanyaan positif dan negatif. Menurut Swarjana (2022) pilihan jawaban menggunakan skala Likert dengan memberikan penilaian kepada setiap jawaban yaitu(41):

- 1) Sangat setuju (SS)
- 2) Setuju (S)
- 3) Tidak setuju (TS)
- 4) Sangat tidak setuju (STS)

Apabila pertanyaan positif maka skor 1 untuk sangat tidak setuju (STS) dan skor 4 untuk sangat setuju (SS), namun untuk pertanyaan negatif skor yang diberikan kebalikannya. Untuk melihat pengaruh intervensi maka dilakukan dua kali pengukuran yaitu saat sebelum perlakuan dan setelah perlakuan dengan diberikan jeda waktu 2 minggu untuk melihat hasil dari perlakuan.

H. Instrumen penelitian

Dalam proses pengumpulan data penelitian ini terdapat beberapa instrumen pengumpulan data yang diperlukan:

1. Buku saku elektronik

Buku saku elektronik digunakan sebagai media dalam pendidikan gizi tentang pencegahan diabetes.

Tabel 7. Kisi-kisi buku saku elektronik

No	Halaman	Topik
1.	1	Cover
2.	2	Daftar Isi
3.	3	Pengertian dan diagnosis
4.	4	Klasifikasi DM
5.	5-7	Faktor risiko
6.	8	Gejala
7.	9-11	Upaya Pencegahan
8.	12	Tabel makanan yang dianjurkan dan dibatasi
9.	13-14	Contoh menu makan sehari
10.	15	Cover Penutup

2. Kuesioner Pengetahuan

Kuesioner pengetahuan digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik (identitas diri) dan data tingkat pengetahuan responden. Cara pengisian kuesioner adalah dengan memberikan waktu kepada responden untuk mengisi sendiri kuesioner yang diberikan.

Berikut kisi-kisi kuesioner pengetahuan modifikasi dari Anisa (2021) dan Wulandari (2020) untuk mengukur tingkat pengetahuan responden terkait pengetahuan pencegahan prediabetes(16,42):

Tabel 8. Kisi-kisi kuesioner pengetahuan

No	Topik	Nomor Pertanyaan	Jumlah
1.	Definisi DM	3	1
2.	Jenis DM	4,6	2
3.	Diagnosis DM	1,2	2

No	Topik	Nomor Pertanyaan	Jumlah
4.	Faktor risiko DM	8,9,10,11,	4
5.	Gejala DM	5,6,7,12,	4
6.	Pencegahan DM	13,14,15,16,17,18,19,20	7
Jumlah			20

3. Kuesioner Sikap

Kuesioner sikap digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik (identitas diri) dan data tingkatan sikap responden. Cara pengisian adalah dengan memberikan waktu kepada responden untuk mengisi sendiri kuesioner yang diberikan.

Berikut kisi-kisi kuesioner sikap modifikasi dari Anisa (2021) dan Habiburrahman (2020) untuk mengukur tingkat pengetahuan responden terkait pengetahuan pencegahan prediabetes (16,43):

Tabel 9. Kisi-kisi kuesioner sikap

No	Topik	Nomor Pertanyaan	Jumlah
1.	Pertanyaan Positif	2,4,7,8,10,12,15,17,18,19	10
2.	Pertanyaan Negatif	1,3,5,6,9,11,13,14,16,	9
Jumlah			19

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Kuesioner pengetahuan dan sikap tentang pencegahan diabetes

a. Uji Validitas

Uji validitas kuesioner terhadap butir soal dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir soal dengan skor total. Uji validitas dilakukan menggunakan program SPSS dengan korelasi *Bivariat Pearson* yang kemudian dicocokkan dengan r table *product moment* dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Dasar pengambilan

keputusan adalah apabila r tabel 0,3494 kurang dari ($<$) r hitung maka instrumen tersebut dinyatakan valid.

Setelah dilakukan uji validitas menggunakan uji korelasi *bivariat pearson* terhadap 25 soal pengetahuan dan sikap didapatkan soal valid sebanyak 21 soal pengetahuan dan 19 soal sikap.

b. Uji Reliabilitas

Uji realibitias digunakan untuk memastikan apakah kuesioner penelitian yang akan digunakan untuk pengumpulan data reabel atau tidak. Pengukuran reabilitas dilakukan dengan melakukan uji statistik Alpha Cronbach yang memiliki nilai $> 0,6$.

Setelah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan uji Alpha Cronbach, didapatkan hasil kuesioner 0,724 nilai tersebut lebih besar dari yang disyaratkan (0,6). Berikut merupakan hasil perhitungan:

Tabel 10. Hasil Uji Realibilitas Soal Pengetahuan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,724	25

Setelah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan uji Alpha Cronbach. Didapatkan hasil kuesioner 0,724, nilai tersebut lebih besar dari yang disyaratkan (0,6). Berikut merupakan hasil perhitungan:

Tabel 11. Hasil Uji Realibilitas Soal Sikap

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,724	19

2. Uji kelayakan media elektronik buku saku

Evaluasi media yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan oleh ahli yang berkompeten dalam menilai media. Aspek yang menjadi penilaian adalah tampilan dan kualitas materi. Aspek tampilan dinilai berdasarkan kriteria ketepatan *design*, pemilihan warna, kejelasan kalimat, kemenarikan tulisan, kemenarikan gambar, kejelasan ukuran tulisan, kejelasan ujur gambar, dan ketepatan tulisan dengan gambar. Aspek kualitas materi dinilai berdasarkan aspek penilaian kejelasan isi materi, ketepatan pemilihan materi, kemenarikan materi, kejelasan urutan materi, dan kemudahan pemahaman materi. Penilaian tampilan dan kualitas materi terdiri dari 5 skala penilaian, yaitu 1=sangat kurang baik, 2=kurang baik, 3=cukup baik, 4=baik, dan 5=sangat baik.

Tabel 12. Penilaian Tampilan

NO	Aspek Penilaian	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
1	Ketepatan tampilan design					
2	Ketepatan pemilihan warna (<i>background</i>)					
3	Kesesuaian warna dan <i>background</i>					
4	Kesesuaian pemilihan gambar					
5	Kejelasan kalimat					
6	Kemenarikan tulisan					
7	Kemenarikan gambar					
8	Kejelasan ukuran gambar					
9	Kejelasan ukuran tulisan					
10	Ketepatan tulisan dengan gambar					

Tabel 13. Penilaian Materi

NO	Aspek Penilaian	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
1	Kejelasan isi materi					
2	Ketepatan pemilihan materi					
3	Kemenarikan materi					
4	Kejelasan urutan materi					
5	Kemudahan pemahaman materi					

Setelah dilakukan penilaian selanjutnya diberikan kesimpulan, apakah media layak digunakan tanpa revisi, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

J. Prosedur Penelitian

1. Tahapan persiapan

- a. Mencari artikel dan melakukan studi pendahuluan.
- b. Membuat proposal skripsi dengan berkonsultasi pada pembimbing.
- c. Pembuatan media buku saku

Media pendidikan buku saku elektronik dibuat dengan melalui uji ahli media. Materi yang ada di buku saku elektronik meliputi pengetahuan pencegahan diabetes melitus.

- d. Menyiapkan kuesioner pengetahuan dan sikap.
- e. Kegiatan seminar proposal skripsi, revisi, dan pengesahan proposal skripsi.
- f. Langkah administratif

Dilakukan untuk mendapatkan izin penelitian. Melengkapi perizinan penelitian ke Puskesmas Gamping I kepada kepala puskesmas Gamping I untuk melakukan penelitian.

- g. Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dengan memberikan formulir persetujuan dan menanyakan kesediaan menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan.

2. Tahapan pelaksanaan

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan media yang akan digunakan yaitu buku saku elektronik dan leaflet elektronik dengan materi pencegahan diabetes mellitus. Melakukan uji media kepada tim promosi kesehatan Puskesmas Gamping I, dan melakukan uji materi kepada ahli gizi Puskesmas Gamping I.
- b. Melakukan pengecekan gula darah sementara dan skrining *FINDRISC* untuk mendeteksi masyarakat yang terkategori prediabetes pada peserta posbindu di wilayah kerja Puskesmas Gamping I.
- c. Melakukan pendidikan gizi menggunakan media buku saku elektronik kepada responden dengan langkah sebagai berikut:
 - 1) Sebelum melakukan intervensi maka dilakukan *pretest* guna menilai pengetahuan dan sikap responden sebelum diberikan intervensi.
 - 2) Dihari yang sama dilakukan pendidikan gizi berupa pendidikan gizi menggunakan media buku saku elektronik.
 - 3) Setelah 2 minggu dilakukan kembali *posttest* pengetahuan dan sikap pencegahan diabetes mellitus guna melihat hasil dari intervensi.
 - 4) Kemudian di akhir pertemuan peneliti memberikan *reward* pada responden dan ucapan terimakasih

- d. Melakukan pendidikan gizi menggunakan media leaflet elektronik kepada responden dengan langkah sebagai berikut:
 - 1) Sebelum melakukan intervensi maka dilakukan *pretest* guna menilai pengetahuan dan sikap responden sebelum diberikan intervensi.
 - 2) Dihari yang sama dilakukan pendidikan gizi berupa pendidikan gizi menggunakan media buku saku elektronik.
 - 3) Setelah 2 minggu dilakukan kembali *posttest* pengetahuan dan sikap pencegahan diabetes mellitus guna melihat hasil dari intervensi.
 - 4) Kemudian di akhir pertemuan peneliti memberikan *reward* pada responden dan ucapan terimakasih
3. Tahap Akhir
 - a. Melakukan seleksi dan pemeriksaan data
 - b. Melakukan pengolahan data
 - c. Menyusun skripsi

K. Manajemen Data

1. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan bantuan melalui proses langkah-langkah sebagai berikut:

a. Editing Data

Suatu tahapan pemilihan dan pemeriksaan kembali kelengkapan data-data yang diperoleh untuk pengelompokan penyusunan data. Pengelompokan data bertujuan untuk memudahkan pengolahan data.

b. Coding Data

Kegiatan ini merupakan memberikan kode kepada hasil data yang ada untuk mempermudah dalam pengolahan data.

c. Entry

Proses entry (memasukkan) data kelompok yang sebelumnya telah dilakukan editing dan koding komputer.

d. Cleaning

Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan sebelum analisis, dilakukan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan ke komputer ada kesalahan atau tidak.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk memberikan deskripsi karakteristik subjek penelitian. Pada penelitian ini variabel yang dilakukan analisis univariat adalah karakteristik responden serta nilai pengetahuan dan nilai sikap responden.

b. Analisis Bivariat

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh pemberian buku saku elektronik terhadap pengetahuan dan sikap tentang pencegahan diabetes mellitus. Sebelum dilakukan analisis bivariat akan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan *Kolmogrov Smirnov*.

Setelah dilakukan uji normalitas pada nilai pre test dan post test baik pengetahuan dan sikap kedua kelompok didapatkan hasil $>0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data terdistribusi normal. Selanjutnya data akan di uji *paired t-test* untuk mengetahui adanya pengaruh pada pengetahuan dan sikap responden.

L. Etika Penelitian

Etika penelitian sangat diperlukan sebagai pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta dengan No.DP.04.03/e-KEPK.1/018/2024. Etika dari penelitian ini meliputi:

1. Lembar persetujuan (*Inform Consent*)

Lembar persetujuan adalah suatu hal yang menyatakan kebersediaan responden. Apabila responden bersedia maka akan memberikan tanda tangan.

2. Tanpa Nama (*Anonimity*)

Peneliti akan menjaga privasi dan kerahasiaan responden untuk melindungi hak-haknya. Peneliti akan menuliskan kode bukan nama responden pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang dilakukan.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan ini berupa jaminan kerahasiaan hasil penelitian kepada responden, baik informasi maupun masalah lainnya. Semua informasi yang terkumpul terjamin kerahasiaannya.