

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental melalui metode one-group pretest-posttest design. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh pemberian edukasi booklet terhadap perubahan pengetahuan mahasiswa mengenai pencegahan penyakit Diabetes Mellitus secara objektif dan sistematis menggunakan data numerik.

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang terukur melalui instrumen kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi edukasi booklet. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik untuk mengetahui apakah terdapat perubahan yang signifikan pada tingkat pengetahuan mahasiswa setelah mendapatkan edukasi booklet.

Metode pre-experimental dengan satu kelompok ini dipilih karena fokus penelitian adalah untuk mengetahui efek langsung dari edukasi booklet pada kelompok sampel tertentu tanpa menggunakan kelompok kontrol. Desain ini sesuai untuk penelitian yang bertujuan eksplorasi awal atau evaluasi intervensi sederhana pada populasi tertentu, dalam hal ini mahasiswa Prodi Penjas di Universitas Bina Bangsa Getsempena.

Dengan pendekatan ini, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran kuantitatif yang jelas mengenai pengaruh edukasi booklet terhadap peningkatan pengetahuan dalam pencegahan Diabetes Mellitus, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi untuk program edukasi kesehatan di lingkungan kampus.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian yang Akan Dilakukan

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pengukuran Awal Pengetahuan Sebelum Intervensi Booklet

X = Pemberian Edukasi Melalui Media Booklet

O₂ = Pengukuran Pengetahuan Setelah Intervensi Booklet

3.2 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Bina Bangsa Getsempena, yang beralamat di Jalan Tanggul Krueng Lamnyong No.34, Rukoh, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kemudahan akses, ketersediaan subjek penelitian yang sesuai, serta relevansi lokasi dengan tujuan penelitian, yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani (Penjas) yang merupakan kelompok usia remaja-dewasa awal dengan risiko kurangnya pengetahuan terhadap pencegahan *Diabetes Mellitus*.

3.2.2 Waktu Penelitian

Adapun waktu pelaksanaan penelitian terlaksanakan dari bulan 18 November-25 Desember 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani di Universitas Bina Bangsa Getsempena yang berjumlah 697 orang berdasarkan data akademik terbaru.

Populasi ini dipilih karena mahasiswa merupakan kelompok usia produktif yang memiliki potensi risiko terhadap perubahan gaya hidup, seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan lainnya yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit tidak menular, khususnya diabetes mellitus. Selain itu, mahasiswa juga merupakan kelompok yang mudah dijangkau dalam pelaksanaan edukasi kesehatan, sehingga relevan dengan tujuan penelitian ini.

3.3.2 Sampel

Dalam penelitian ini, jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 65 responden. Penentuan jumlah sampel dilakukan berdasarkan kondisi di lapangan dengan mempertimbangkan ketersediaan responden yang memenuhi kriteria penelitian dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah accidental sampling, yaitu salah satu teknik non-probability sampling yang dilakukan dengan cara mengambil responden yang secara kebetulan ditemui oleh peneliti di lokasi penelitian dan memenuhi kriteria sebagai responden.

Penggunaan teknik accidental sampling dalam penelitian ini didasarkan pada keterbatasan kondisi di lapangan, di mana tidak semua anggota populasi dapat dijangkau atau hadir pada saat penelitian berlangsung. Oleh karena itu, peneliti mengambil responden yang tersedia dan bersedia untuk dijadikan sampel penelitian.

3.3.3 Konsep Penentuan Sampel

Penentuan jumlah sampel merupakan bagian penting dalam penelitian kuantitatif untuk memastikan keterwakilan populasi. Salah satu pendekatan yang masih digunakan secara luas adalah rumus Isaac dan Michael karena mempertimbangkan jumlah populasi dan tingkat kesalahan (error tolerance) sehingga hasilnya lebih representatif dalam penelitian sosial dan pendidikan.

Menurut literatur metodologi penelitian terbaru, penentuan sampel berbasis populasi tetap relevan digunakan dalam penelitian kuantitatif karena mampu memberikan estimasi jumlah sampel yang proporsional terhadap populasi penelitian. (Hair et al., 2021)

Tingkat kesalahan (error tolerance) adalah batas kesalahan yang masih dapat diterima dalam penelitian. Umumnya penelitian sosial menggunakan tingkat kesalahan 5%–10% tergantung kondisi penelitian. Semakin kecil

tingkat kesalahan, semakin besar jumlah sampel yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini digunakan tingkat kesalahan 10% dengan pertimbangan keterbatasan waktu, tenaga, dan akses responden. (Creswell & Creswell, 2022)

3.3.4 Penentuan Jumlah Sampel

Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Isaac dan Michael sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (697 orang)

e = tingkat kesalahan (0,1)

Perhitungan:

$$n = \frac{697}{1 + 697(0,1)^2}$$

$$n = \frac{197}{1 + 6,97}$$

$$n = \frac{197}{7,97}$$

$$n = 87,45 \approx 87 \text{ responden}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 87 responden. Namun dalam pelaksanaan penelitian di lapangan, jumlah responden yang diperoleh adalah sebanyak 65 responden.

Hal ini disebabkan oleh penggunaan teknik accidental sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan responden yang ditemui secara langsung oleh peneliti dan memenuhi kriteria inklusi pada saat penelitian berlangsung. Teknik ini menyebabkan tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Selain itu, keterbatasan waktu penelitian, ketersediaan responden, serta kondisi lapangan turut mempengaruhi jumlah sampel yang dapat dikumpulkan.

Meskipun jumlah sampel yang diperoleh lebih kecil dari hasil perhitungan awal, yaitu 87 responden, namun 65 responden tetap dianggap layak dan dapat digunakan dalam analisis statistik penelitian kuantitatif, karena masih memenuhi syarat minimal pengambilan sampel dalam penelitian lapangan. (Arikunto, 2019; & Creswell, 2022)

3.3.5 Kriteria Sampel

a. Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Jasmani
2. Bersedia menjadi responden
3. Hadir pada saat penelitian berlangsung

a. Kriteria Eksklusi

1. Responden tidak mengisi kuesioner secara lengkap
2. Responden mengundurkan diri saat penelitian berlangsung

3.4 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2021), variabel penelitian merupakan karakteristik, sifat, atau nilai dari individu, objek, atau aktivitas yang memiliki variasi tertentu dan ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis serta diambil kesimpulan. Sederhananya, variabel penelitian adalah segala sesuatu yang dapat berubah dan menjadi fokus perhatian dalam sebuah penelitian.

Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Edukasi Booklet, sedangkan variabel terikatnya adalah Pengetahuan Pencegahan Diabetes Mellitus

3.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil ukur
1.	Edukasi	Proses penyampaian	Observasi	Media	-	-
	Booklet	informasi pencegahan Diabetes Mellitus kepada mahasiswa melalui media cetak berbentuk booklet yang disusun berdasarkan materi pada SAP.	langsung saat edukasi	Booklet, SAP, SOP		
2.	Pengetahuan	Tingkat pemahaman	Pengisian	Kuesioner	Ordinal	Baik: $\geq 80\%$
	tentang	mahasiswa mengenai	kuesioner	pengetahuan		Cukup: 60–79%
	Pencegahan	pencegahan Diabetes	sebelum &	yang telah		Kurang: $\leq 55\%$
	<i>Diabetes</i>	Mellitus setelah diberikan	sesudah	divalidasi		
	<i>Melitus</i>	edukasi booklet, diukur melalui kuesioner berbasis indikator pencegahan penyakit.	edukasi			

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah adalah alat atau sarana yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data secara sistematis agar tujuan penelitian dapat tercapai. Instrumen harus mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat (valid) dan memberikan hasil yang konsisten jika digunakan berulang kali (reliabel) (Sugiyono, 2019). Dengan instrumen yang tepat, peneliti dapat memperoleh data yang akurat dan obyektif, serta memudahkan proses analisis data sehingga kesimpulan penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuesioner tertutup berbentuk pilihan ganda untuk menilai pengetahuan mahasiswa tentang pencegahan Diabetes Mellitus setelah diberikan edukasi melalui booklet. Kuesioner ini yang dikembangkan berdasarkan materi edukasi pencegahan Diabetes Mellitus serta disesuaikan dengan teori dan penelitian sebelumnya (Putri & Dewi, 2024; Ningsih & Yuliana, 2024).

Setiap jawaban benar diberi skor 1, dan jawaban salah diberi skor 0. Nilai total responden dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{21} \times 100$$

Penilaian tingkat pengetahuan menggunakan kategori berdasarkan teori Bloom (1956), yaitu:

Baik = $\geq 80\%$ (15-21 jawaban benar)

Cukup = 60-79% (8-14 jawaban benar)

Kurang = $\leq 55\%$ (0-7 jawaban benar)

Uji validitas isi dilakukan melalui penilaian ahli (expert judgment) untuk memastikan kesesuaian butir pertanyaan dengan tujuan pengukuran, sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach Alpha, dengan kriteria reliabel apabila $\alpha \geq 0,70$.

3.6.1 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya diukur sehingga data yang dihasilkan sesuai dengan tujuan penelitian. Validitas sangat penting dalam penelitian kuantitatif karena menentukan ketepatan hasil pengukuran yang diperoleh (Nursalam, 2017).

Instrumen penelitian yang baik harus memenuhi dua syarat utama, yaitu valid dan reliabel. Instrumen yang valid adalah instrumen yang memiliki ketepatan dalam mengukur variabel yang diteliti, sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur yang sah dalam pengumpulan data.

Pada penelitian ini, responden yang digunakan dalam uji validitas tidak termasuk dalam sampel penelitian utama. Uji validitas dilakukan pada mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani (Penjas) Universitas Bina Bangsa Getsempena yang memiliki karakteristik yang sama dengan responden penelitian. Jumlah responden uji validitas sebanyak 21 orang.

Uji validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan validitas isi (content validity), yaitu penilaian terhadap kesesuaian isi instrumen dengan konsep pengetahuan pencegahan Diabetes

Mellitus yang akan diukur. Penilaian dilakukan oleh dosen ahli (expert) yang kompeten di bidang keperawatan dan pendidikan kesehatan.

a. Content Validity

Uji content validity dilakukan untuk menilai ketepatan isi instrumen dengan konsep pengetahuan pencegahan Diabetes Mellitus. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan tentang pencegahan Diabetes Mellitus disusun berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu, kemudian dikonsultasikan kepada dosen ahli.

Uji validitas isi pada penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9–20 Oktober 2025. Proses penilaian dilakukan oleh Ns. Mira Fajrina, S.Kep., MNSc, selaku dosen Keperawatan Universitas Bina Bangsa Getsempena, yang bertindak sebagai validator instrumen penelitian.

Berdasarkan hasil uji validitas isi, validator memberikan beberapa saran perbaikan terhadap instrumen penelitian, antara lain perbaikan redaksi kalimat agar lebih jelas dan mudah dipahami oleh responden, penggantian istilah yang kurang tepat, serta penyesuaian arah pernyataan agar sesuai dengan indikator pengetahuan pencegahan Diabetes Mellitus.

Kuesioner pengetahuan pencegahan Diabetes Mellitus yang digunakan dalam penelitian ini pada awalnya terdiri dari 24 item pertanyaan. Selanjutnya, kuesioner tersebut dilakukan uji validitas dengan pendampingan dosen validitas. Hasil uji validitas

menunjukkan bahwa dari 24 item pertanyaan, sebanyak 21 item dinyatakan valid dan memenuhi kriteria pengukuran, sedangkan 3 item lainnya dinyatakan tidak valid dan dikeluarkan dari instrumen penelitian.

Setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran validator, diperoleh 21 item pernyataan yang dinyatakan layak dan valid secara isi untuk digunakan dalam penelitian. Dengan demikian, instrumen kuesioner pengetahuan pencegahan Diabetes Mellitus dinyatakan memenuhi syarat validitas isi dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Instrumen ini digunakan dalam penelitian yang berjudul:

“Pengaruh Edukasi Booklet terhadap Pengetahuan Pencegahan Diabetes Mellitus pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani Universitas Bina Bangsa Getsempena.”

b. Uji validitas statistic

Setelah dilakukan validitas isi, instrumen diuji secara statistik menggunakan korelasi Pearson Product Moment dengan bantuan program SPSS. Item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 0,05.

Dengan jumlah responden uji validitas sebanyak 21 orang, maka nilai r tabel sebesar 0,444. Item yang memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian dapat memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan berulang kali pada kondisi yang sama. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan program SPSS versi 25.

Kriteria pengujian reliabilitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$, maka instrumen dinyatakan reliabel.
- b. Jika nilai Cronbach's Alpha $\leq 0,6$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

3.7 Prosedur Pengumpulan Data

3.7.1 Data Primer

Dalam penelitian ini data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil observasi lalu diisikan ke dalam kuesioner berupa pertanyaan karakteristik responden. Data primer diperoleh langsung dari responden melalui kegiatan sebagai berikut:

1. *Pretest* (sebelum edukasi):
 - a. Mahasiswa mengisi kuesioner pengetahuan sebelum diberikan edukasi booklet.
 - b. Tujuan: mengukur pengetahuan awal.

2. Intervensi Edukasi Booklet:

- a. Edukasi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan pembagian booklet.
- b. Materi mencakup pengertian DM, faktor risiko, gejala, cara pencegahan.
- c. Edukasi dilaksanakan dalam 1 sesi tatap muka.

3. *Posttest* (setelah edukasi):

- a. Mahasiswa mengisi kembali kuesioner pengetahuan setelah edukasi.
- b. Tujuan: mengukur perubahan pengetahuan.

4. Pendokumentasian

- a. Semua kuesioner dikumpulkan, diperiksa kelengkapannya (*editing*), lalu dilakukan proses pengkodean (*coding*).
- b. Data dikompilasi untuk proses analisis menggunakan perangkat lunak SPSS.

3.7.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini, data sekunder yaitu profil lokasi penelitian, dokumen, laporan, dan sumber data lain yang relevan, seperti:

Data sekunder diperoleh dari literatur, jurnal, buku, serta dokumen kampus terkait jumlah mahasiswa Prodi Penjas.

- a. Data dari Kementerian Kesehatan RI mengenai prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia.

- b. Profil Kesehatan Provinsi Aceh dan Kota Banda Aceh yang memuat data kasus penyakit tidak menular, khususnya Diabetes Mellitus.
- c. Dokumen kampus Universitas Bina Bangsa Getsempena seperti jumlah mahasiswa Program Studi Penjas.
- d. Literatur ilmiah, jurnal nasional dan internasional, artikel penelitian terdahulu, serta buku-buku akademik yang berkaitan dengan edukasi kesehatan dan media booklet

3.8 Pengolahan Data

3.8.1 Pengolahan

Tahap pengolahan data dalam penelitian ini meliputi *editing*, *coding*, *transferring* dan *tabulating* dengan menggunakan bantuan komputer yaitu program *SPSS 16* dan dianalisis dengan menggunakan tahapan sebagai berikut:

1. Editing

Kuesioner yang telah terkumpul dicek oleh peneliti untuk melihat kelengkapan jawaban atau menghindari kesalahan.

2. Coding

Setelah semua kuesioner diedit, selanjutnya dilakukan pengkodean atau “*coding*” yakni mengubah jawaban yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

3. *Transferring*

Dalam tahapan ini, peneliti melakukan pemindahan data yang telah diberi skor untuk di input ke dalam program pengolahan data.

4. *Tabulating*

Selanjutnya dalam tahap akhir, peneliti menyusun dan menghitung data hasil program pengolahan data, untuk kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabel analisis hubungan.

3.9 Analisa Data Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Pada penelitian ini, analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari variabel-variabel yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi booklet.

3.10 Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh edukasi booklet terhadap tingkat pengetahuan pencegahan Diabetes Mellitus pada mahasiswa. Analisis ini membandingkan hasil pengetahuan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) diberikan perlakuan.

Uji statistik yang digunakan adalah Paired Sample t-test apabila data berdistribusi normal, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.

3.11 Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan pendekatan statistik yang disesuaikan dengan jenis data dan tujuan penelitian. Analisis data dilakukan dengan bantuan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden serta tingkat pengetahuan mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi booklet mengenai pencegahan diabetes mellitus.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan mahasiswa sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) diberikan edukasi booklet. Berdasarkan hasil uji normalitas, data tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan.

3.12 Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian untuk melindungi hak, martabat, serta kesejahteraan responden selama proses penelitian berlangsung. Penerapan etika penelitian dilakukan sejak tahap persiapan, pelaksanaan, hingga pelaporan hasil penelitian. Prinsip-prinsip etika penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Informed Consent (Persetujuan Setelah Penjelasan)

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai tujuan penelitian, prosedur penelitian, manfaat yang diperoleh, serta hak responden selama mengikuti penelitian. Responden diberikan kebebasan untuk memutuskan keikutsertaannya tanpa adanya paksaan. Kesiediaan responden untuk berpartisipasi dinyatakan melalui pengisian lembar persetujuan (informed consent).

2. Anonimitas (Anonymity)

Peneliti menjamin bahwa identitas responden tidak dicantumkan dalam kuesioner maupun laporan penelitian. Setiap responden diberikan kode tertentu untuk keperluan pengolahan data, sehingga identitas responden tidak dapat dikenali oleh pihak lain.

3. Kerahasiaan (Confidentiality)

Seluruh data yang diperoleh dari responden dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Data yang dikumpulkan tidak disebarluaskan kepada pihak lain dan disajikan dalam bentuk data kelompok (agregat) sehingga tidak merugikan responden.

4. Beneficence (Memberikan Manfaat)

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi responden, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan Diabetes Mellitus melalui edukasi booklet. Selain itu, hasil penelitian

ini juga diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan bahan evaluasi bagi institusi pendidikan.

5. Non-Maleficence (Tidak Merugikan)

Penelitian ini tidak menimbulkan risiko fisik maupun psikologis bagi responden. Seluruh prosedur penelitian dilakukan dengan cara yang aman dan tidak memberikan dampak negatif bagi responden.

6. Justice (Keadilan)

Seluruh responden diperlakukan secara adil tanpa membedakan jenis kelamin, usia, maupun latar belakang lainnya. Setiap responden memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.