

BAB 3

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan suatu masalah, pada dasarnya menggunakan metode ilmiah. Pada bab ini disajikan: (1) Desain penelitian, (2) Populasi, sampling, sampel, (3) Variabel penelitian dan Definisi Operasional, (4) Prosedur penelitian (5) Tempat dan Waktu Penelitian, (6) Analisis Data, (7) Etika Penelitian

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian, hal ini penting karena desain penelitian merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian (Putra et al., 2025).

Penelitian ini menggunakan jenis desain analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional* yaitu variabel sebab akibat yang terjadi pada objek penelitian diukur dan dikumpulkan pada waktu tertentu yang bersamaan. Penelitian ini menganalisis hubungan *healthy lifestyle behavior* dengan risiko diabetes mellitus pada remaja di SMK Ma'arif NU Jatirejo.

3.2 Populasi, Sampling, dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan

oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Suriani et al., 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan XI SMK Ma'arif NU Jatirejo dengan jumlah total 478 siswa. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan XI yang tidak terdiagnosis diabetes melitus berdasarkan pernyataan responden (self-report) serta bersedia menjadi responden.

3.2.2 Sampling

Sampling merupakan teknik pengambialan sampel. Untuk menentukan sample yang digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan (Lenaini, 2021). Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan metode *stratified random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi responden.

3.2.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh yang ada pada populasi (Suriani et al., 2023). Penentuan jumlah sampel menggunakan persentase 20%, dari total populasi untuk memperoleh jumlah sampel yang cukup representif serta memiliki kekuatan analisis yang memadai dalam penelitian analitik. Perhitungan jumlah sampel adalah sebagai berikut:

$$n = 20\% \times N$$

$$n = 0,2 \times 478$$

$$n = 95,6 \approx 96 \text{ responden}$$

Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 96 responden. Pembagian sampel dilakukan secara *stratified random sampling* sesuai proporsi populasi tingkat kelas :

$$\text{Kelas 10 : } n_{10} = \frac{267}{478} \times 96 = 53,6 \approx 54 \text{ responden}$$

$$\text{Kelas 11 : } n_{11} = \frac{211}{478} \times 96 = 42,3 \approx 42 \text{ responden}$$

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memberikan nomor pada seluruh anggota populasi, kemudian dilakukan pemilihan secara acak menggunakan teknik undian atau bantuan aplikasi random number hingga diperoleh jumlah sampel yang telah ditentukan.

3.3 Identifikasi Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.3.1 Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian dan berdasarkan hubungan fungsional antara variabel independent (bebas) dan variabel dependent (tergantung) (Pradono et al., 2024). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Independen

Healthy lifestyle behavior pada remaja merupakan perilaku individu yang berkaitan dengan upaya menjaga dan meningkatkan kesehatan seperti aktivitas fisik, pola makan sehat, manajemen stres dan tanggung jawab terhadap kesehatan (Rahman et al., 2025).

2. Variabel Dependen

Risiko kesehatan pada remaja dapat muncul akibat perilaku hidup yang tidak sehat seperti kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak seimbang (Syapitri et al., 2024).

3.3.2 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Oprasional Hubungan Healthy Lifestyle Behavior Dengan Risiko Diabetes Melitus Pada Remaja di SMK Ma'arif NU Jatirejo

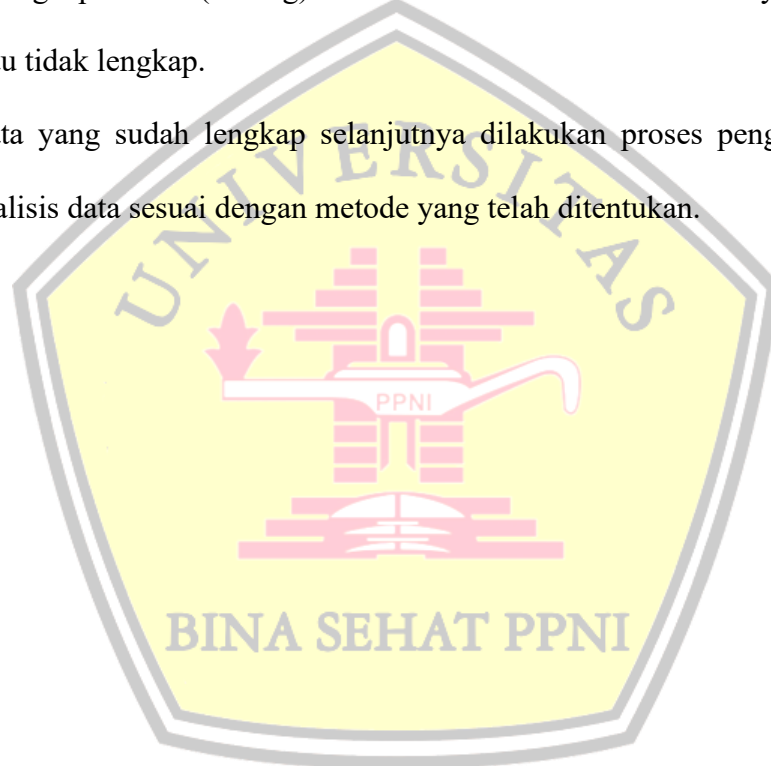
Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Kriteria
Independen : <i>Healthy Lifestyle Behavior</i>	Healthy Lifestyle Behavior adalah perilaku hidup sehat yang mencerminkan kebiasaan dalam menjaga kesehatan melalui pola hidup sehari-hari	1. Healthy responsibility 2. Physical activity 3. Nutrition 4. Stress management 5. Interpersonal relations 6. Life Appreciation	<i>Kuesioner Adolescent Health Promotion Scale (AHPS)</i> (Chen et al., 2014)	Ordinal	Baik : ($\geq 75\%$) Cukup : (56–74%) Kurang : ($\leq 55\%$)
Dependen : Risiko Diabetes Melitus	Risiko Diabetes Melitus adalah kemungkinan seseorang mengalami diabetes mellitus	1. IMT 2. Lingkar perut 3. Aktivitas fisik 4. Konsumsi sayur dan buah 5. Riwayat hipertensi 6. Riwayat hiperglikemia 7. Riwayat keluarga DM	<i>Kuesioner Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)</i> (Jølle et al., 2019)	Ordinal	Rendah (0-6) sedikit meningkat (7-11) Sedang (12-14) Tinggi (≥ 15)

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

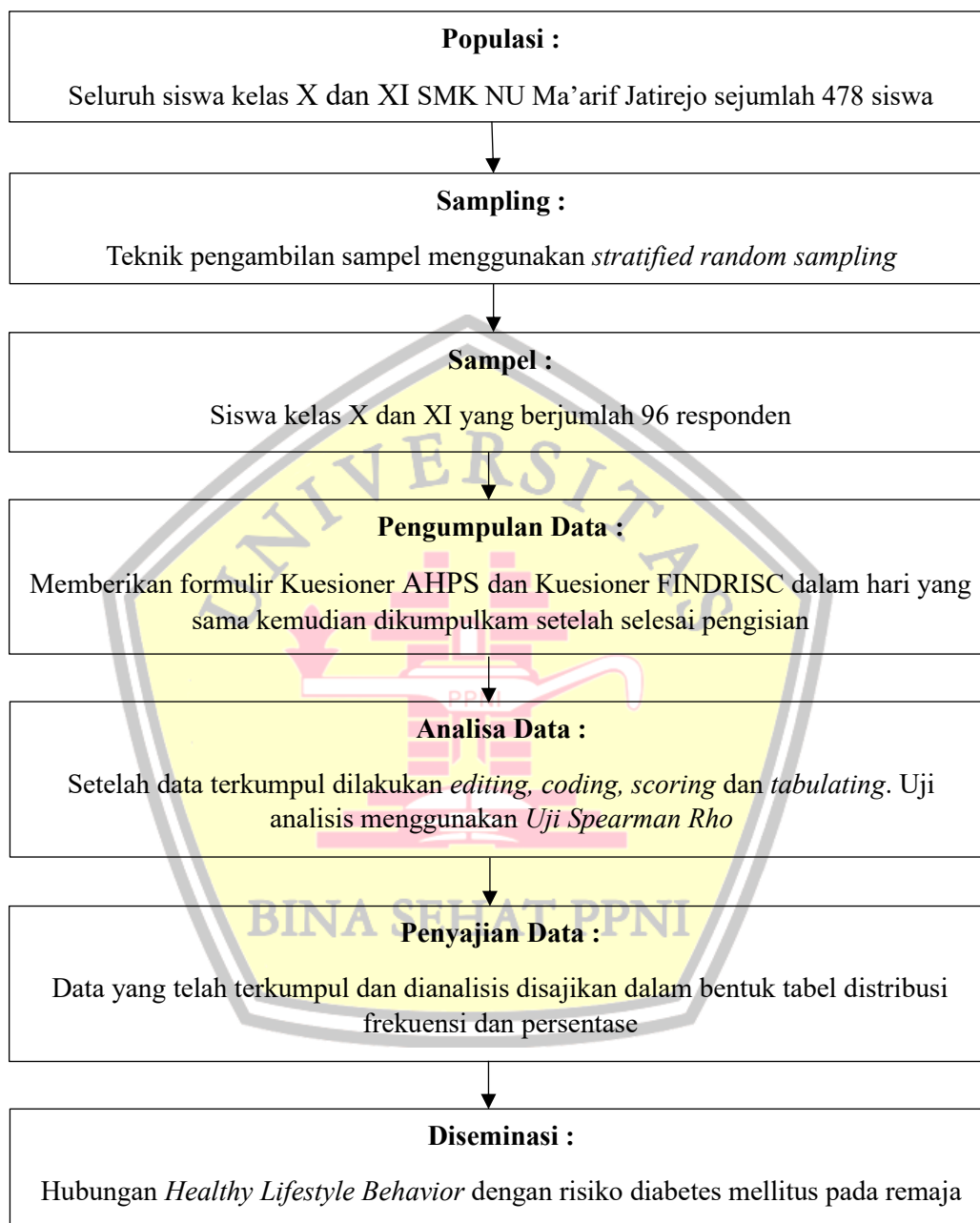
1. Peneliti mengajukan izin penelitian kepada institusi pendidikan serta pihak sekolah SMK NU Ma'arif Jatirejo.
2. Setelah mendapatkan izin, peneliti melakukan koordinasi dengan pihak sekolah terkait jumlah populasi siswa serta waktu pelaksanaan penelitian.
3. Peneliti menentukan jumlah sampel sebanyak 20% dari total populasi, sehingga diperoleh sebanyak 96 responden yang terdiri dari 54 siswa kelas X dan 42 siswa kelas XI.
4. Peneliti menetapkan teknik *stratified random sampling*, yaitu pemilihan responden secara acak dari seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi hingga jumlah sampel terpenuhi.
5. Peneliti melakukan penentuan responden dengan cara mengundi atau memilih secara acak nama-nama siswa yang memenuhi kriteria.
6. Prosedur dibagi 2 sesi yaitu kelas X sesi 1 dan kelas XI sesi 2.
7. Responden yang terpilih kemudian dikumpulkan dan dijadwalkan pada tanggal 04 juni 2026 untuk berkumpul di aula sekolah sesuai waktu yang telah disepakati.
8. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai tujuan penelitian, prosedur pengisian kuesioner, serta membagikan lembar persetujuan menjadi responden (informed consent).

9. Responden yang bersedia kemudian diminta untuk mengisi kuesioner secara bersamaan terkait *healthy lifestyle behavior* (AHPS) dan risiko diabetes melitus (FINDRISC).
10. Peneliti memberikan waktu sekitar 15–20 menit kepada responden untuk mengisi kuesioner.
11. Setelah kuesioner selesai dikumpulkan, peneliti melakukan pengecekan kelengkapan data (editing) untuk memastikan tidak ada data yang kosong atau tidak lengkap.
12. Data yang sudah lengkap selanjutnya dilakukan proses pengolahan dan analisis data sesuai dengan metode yang telah ditentukan.



3.5 Kerangka kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Tentang Hubungan Healthy Lifestyle Behavior dengan risiko diabetes mellitus pada remaja di SMK NU Ma'arif Jatirejo

3.6 Pengumpulan Data

3.6.1 Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian secara sistematis dan objektif. Pada penelitian ini digunakan dua instrumen, yaitu kuesioner *Adolescent Health Promotion Scale* (AHPS) dan *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC).

1. Instrumen *Adolescent Health Promotion Scale* (AHPS)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur *Healthy Lifestyle Behavior* adalah *Adolescent Health Promotion Scale* (AHPS) yang terdiri dari beberapa domain perilaku hidup sehat remaja. Instrumen AHPS terdiri dari 6 dimensi yaitu Health Responsibility, Physical Activity, Nutrition, Stress Management, Interpersonal Relations, dan Life Appreciation yang mencerminkan *Healthy Lifestyle Behavior* remaja secara menyeluruh. Jumlah item: 40 pernyataan. Instrumen ini menggunakan skala Likert skor 1-4 dengan keterangan tidak pernah, kadang-kadang, sering, dan selalu.

Variabel	Indikator	No. Item	Jumlah Item	Skala	Item dibalik	Keterangan
<i>Healthy Lifestyle Behavior</i>	Health Responsibility	1-6	6	Likert (1-5)	Tidak	Skor tinggi : perilaku kesehatan baik
	Physical Activity	7-12	6	Likert (1-5)	Tidak	Skor tinggi : aktivitas fisik baik
	Nutrition	13-18	6	Likert (1-5)	Tidak	Skor tinggi : pola makan sehat

	Stress Manajemen	19-25	7	Likert (1-5)	Tidak	Skor tinggi : manajemen stres baik
	Interpersonal Relations	26-32	7	Likert (1-5)	Tidak	Skor tinggi : hubungan sosial baik
	Life Appreciation	33-40	8	Likert (1-5)	Tidak	Skor tinggi : pola pikir positif

2. Instrumen *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)*

Instrumen yang digunakan adalah *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) untuk menilai risiko diabetes mellitus dalam 10 tahun ke depan. FINDRISC terdiri dari 7 komponen seperti Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkar perut, Aktivitas fisik, Konsumsi buah dan sayur, Riwayat hipertensi, Riwayat hiperglikemia, Riwayat keluarga DM. Skor total berkisar antara 0-22, dimana semakin tinggi skor menunjukkan semakin tinggi risiko diabetes (Id et al., 2023).

Variabel	Indicator	No. Item	Skor	Item dibalik	Keterangan
Risiko diabetes mellitus	Indeks Massa Tubuh (IMT)	1	0-3	Tidak	Skor tinggi : obesitas
	Lingkar perut	2	0-4	Tidak	Skor tinggi : obesitas sentral
	Aktivitas fisik	3	0-2	Tidak	Skor tinggi : kontrol aktivitas
	Konsumsi buah dan sayur	4	0-1	Tidak	Skor tinggi : Pola makan tidak sehat
	Riwayat hipertensi	5	0-2	Tidak	Skor tinggi : ada faktor risiko
	Riwayat hiperglikemia	6	0-5	Tidak	Skor tinggi : pernah hiperglikemia
	Riwayat keluarga DM	7	0-5	Tidak	Skor tinggi : Faktor genetik

3.6.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di SMK NU Ma'arif Jatirejo.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan yang telah ditentukan setelah peneliti memperoleh izin dari pihak sekolah.

3.7 Analisa Data

3.7.1 Langkah-langkah Pengolahan Data

1. *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul. Pada tahap ini peneliti memeriksa kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi jawaban pada kuesioner AHPS dan FINDRISC. Kuesioner yang tidak lengkap atau terdapat jawaban yang tidak sesuai akan dikeluarkan dari proses analisis. Peneliti melakukan editing setelah memberikan perlakuan pada responden, memastikan bahwa formulir telah terisi.

2. *Coding*

Coding adalah bagaimana mengkode pertanyaan-pertanyaan responden dan segala hal yang dianggap perlu. Peneliti melakukan coding karena hasil penelitian ditulis sesuai dengan hasil observasi pada sampel.

a. Kuesioner AHPS

Kode 1 : Tidak pernah

Kode 2 : Kadang-kadang

Kode 3 : Sering

Kode 4 : Selalu

b. Kuesioner FINDRISC

Setiap item pada kuesioner FINDRISC diberi kode sesuai dengan skor standar masing-masing pertanyaan, seperti:

a. IMT

Kode 0 : normal ($18,5-22,9 \text{ kg/m}^2$)

Kode 1 : overweight ($23-24,9 \text{ kg/m}^2$)

Kode 3 : obesitas ($>25 \text{ kg/m}^2$)

b. Lingkar perut

Kode 0 : L: $<90 \text{ cm}$ / P: $<80 \text{ cm}$

Kode 3 : L: $94-102 \text{ cm}$ / P: $80-88 \text{ cm}$

Kode 4 : L: $>102 \text{ cm}$ / P: $>88 \text{ cm}$

c. Aktivitas fisik

Kode 0 : Melakukan aktivitas fisik $>30 \text{ menit/hari}$ ($>5 \text{ x/minggu}$)

Kode 2 : Tidak pernah/tidak memenuhi

d. Konsumsi buah & sayur

Kode 0 : Setiap hari

Kode 1 : Tidak setiap hari

e. Riwayat Hipertensi

Kode 0 : Tidak

Kode 2 : Ya

f. Riwayat Hiperglikemia

Kode 0 : Tidak

Kode 5 : Ya

g. Riwayat keluarga DM

Kode 0 : Tidak Ada

Kode 3 : Ada (keluarga jauh)

Kode 5 : Ada (orang tua/saudara kandung)

3. *Scoring*

Scoring adalah kegiatan pengolahan data untuk selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan atau dengan kata lain scoring adalah menjumlahkan seluruh hasil jawaban responden untuk kemudian dilakukan tabulasi data. Peneliti melakukan scoring dalam penelitian ini yaitu:

a. Kuesioner AHPS

Instrument AHPS terdiri dari 40 item pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert 4 poin. Setiap jawaban diberikan skor sebagai berikut :

Skor 1 : Tidak pernah

Skor 2 : Kadang-kadang

Skor 3 : Sering

Skor 4 : Selalu

Total skor diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor dari 40 item, dengan rentang skor 40-160. Selanjutnya skor total dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{160} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikategorikan sebagai berikut :

Baik : >75%

Cukup : 56-74%

Kurang : <55%

Semakin tinggi skor yang diperoleh, maka semakin baik *Healthy Lifestyle Behavior* responden.

b. Kuesioner FINDRISC

Penilaian risiko di diabetes mellitus menggunakan instrument FINDRISC yang terdiri dari 7 komponen. Setiap komponen memiliki skor tertentu yang telah ditetapkan. Total skor diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor dari masing-masing komponen, dengan rentang skor 0–22.

Kategori risiko diabetes melitus ditentukan sebagai berikut:

0-6 Risiko Rendah

7–11 Risiko Sedikit Meningkat

12-14 Risiko Sedang

>15 Risiko Tinggi

4. *Tabulating*

Tabulating adalah proses penyusunan data ke dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sehingga memudahkan dalam proses analisis data. Proses tabulating dilakukan setelah seluruh data hasil pengisian kuesioner oleh responden terkumpul dan telah melalui tahap editing dan coding.

Dalam penelitian ini, tabulating dilakukan terhadap dua variabel utama yaitu *Healthy Lifestyle Behavior* yang diukur menggunakan instrumen *Adolescent Health Promotion Scale (AHPS)* dan risiko diabetes melitus yang diukur menggunakan *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRIS)*. Data yang telah dikodekan kemudian disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang untuk menggambarkan karakteristik responden serta hubungan antar variabel penelitian. Adapun bentuk tabulasi data dalam penelitian ini meliputi:

a. Tabel Distribusi Frekuensi

Digunakan untuk menggambarkan:

- 1) Distribusi *Healthy Lifestyle Behavior* (baik, cukup, kurang)
- 2) Distribusi risiko diabetes melitus (rendah, sedikit meningkat, sedang, tinggi)

b. Tabel Silang (Cross Tabulation)

Digunakan untuk melihat hubungan antara: *Healthy Lifestyle Behavior* dengan risiko diabetes melitus pada remaja

c. Master Tabel (Master Sheet)

Berisi data mentah responden yang telah melalui proses coding, meliputi:

- 1) Skor total AHPS (40–160)
- 2) Skor total FINDRISC (0–22)
- 3) Kategori masing-masing variable

Dalam penyajian data, hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk frekuensi dan persentase untuk memudahkan interpretasi. Adapun interpretasi persentase mengacu pada kriteria sebagai berikut :

100% : seluruhnya

76-99% : hampir seluruhnya

51-75% : sebagian besar

50% : setengah

26-49% : hampir setengah

1-25% : sebagian kecil

0% : tidak satupun

Melalui proses tabulating ini, data yang diperoleh menjadi lebih terstruktur sehingga memudahkan dalam analisis statistik untuk mengetahui hubungan antara *Healthy Lifestyle Behavior* dengan risiko diabetes melitus pada remaja.

3.7.2 Teknis Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian, yaitu *healthy lifestyle behavior* dan risiko diabetes melitus. Pada variabel *healthy lifestyle behavior*, data dianalisis berdasarkan total skor kuesioner *Adolescent Health Promotion Scale (AHPS)* yang kemudian dikategorikan menjadi baik, cukup, dan kurang. Pada variabel risiko diabetes melitus, data dianalisis berdasarkan skor *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)* yang kemudian dikategorikan menjadi risiko rendah, sedikit meningkat, sedang, dan tinggi. Hasil analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase (%).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan *antara healthy lifestyle behavior* dengan risiko diabetes melitus pada remaja. Uji statistik yang digunakan adalah *uji Spearman Rank* (Spearman Rho) karena data yang digunakan berskala ordinal dan tidak memerlukan asumsi distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji statistik adalah sebagai berikut:

1. Jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka H_1 diterima yang artinya ada Hubungan *Healthy Lifestyle Behavior* dengan risiko diabetes mellitus pada remaja
2. Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_1 ditolak yang artinya tidak ada Hubungan *Healthy Lifestyle Behavior* dengan risiko diabetes mellitus pada remaja

3.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini peneliti mendapat rekomendasi dari Universitas Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto serta mengajukan permohonan kepada Kepala Sekolah SMK Ma'arif Jatirejo untuk mendapatkan persetujuan dilakukan penelitian. Setelah membuat persetujuan, selanjutnya kuisisioner disampaikan kepada responden dengan menekankan etika penelitian yaitu:

3.8.1 Lembar Persetujuan (*Informed consent*)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden dimana peneliti memberikan lembar persetujuan. Informed consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan diberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan Informed consent merupakan agar responden mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak-hak pasien. Beberapa informasi yang harus dilakukannya tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensi masalah yang terjadi, kerahasiaan, manfaat dan informasi yang mudah dihubungi. Seluruh responden bersedia menandatangani informed consent.

3.8.2 Tanpa Nama (*Anonymity*)

Anonymity merupakan masalah etika keperawatan yang memberikan jaminan dengan cara tidak mencantumkan nama responden atau hanya memakai inisial saja pada lembar kuisisioner dan menuliskan

kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

Kode yang diberikan berupa angka 1-sejumlah responden.

3.8.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Confidentiality merupakan etika keperawatan pada setiap penelitian karena memberikan jaminan untuk menjaga kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi tertulis maupun tidak tertulis serta masalah lain saat penelitian berlangsung. Seluruh penelitian yang sudah dikumpulkan oleh peneliti harus dijaga kerahasiaannya. Peneliti menyembunyikan wajah responden saat melampirkan dokumentasi penelitian untuk menjaga kerahasiaan responden.

3.8.4 Keterbatasan

1. Peneliti tidak melakukan observasi langsung terhadap pola makan dan aktifitas fisik responden, sehingga data yang diperoleh berpotensi menimbulkan bias karena responden hanya mengingat (recall) aktifitas fisiknya dan pola makan yang dilakukan.
2. Di sekolah tidak tersedia data pemeriksaan gula darah, sehingga sebagian besar responden menjawab “tidak pernah” pada item terkait pemeriksaan kesehatan.
3. Tidak semua siswa mengetahui riwayat keluarga diabetes melitus, sehingga terdapat kemungkinan ketidakakuratan data karena responden tidak memperoleh informasi yang lengkap dari keluarga.

4. Peneliti mengalami kesulitan dalam mengumpulkan responden karena padatnya jadwal kegiatan belajar mengajar di sekolah, sehingga waktu pengisian kuisioner menjadi terbatas.
5. Penggunaan instrument FINDRISC yang pada dasarnya dikembangkan untuk popuasi orang dewasa, sehingga penerapan pada remaja memerlukan modifikasi pada beberapa indicator seperti IMT dang lingkaran perut.

