

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional karena ingin menganalisis hubungan antar variable dengan pendekatan *cross sectional* (penelitian sekaligus dalam satu waktu). Penelitian *cross sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data. Penelitian *cross sectional* hanya mengobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek pada saat penelitian (Notoatmodjo, 2018).

#### **3.2 Populasi, Sampel, dan Sampling**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah remaja di SMK Graha Madina Singosari Malang dengan jumlah 109 responden.

##### **3.2.2 Sampel**

Menurut Utama, (2017) sampel merupakan bagian dari populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian siswa di SMK Graha Madina Singosari Malang. Untuk perhitungan jumlah sampel, peneliti menggunakan rumus Slovin, yaitu :

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

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$e$  = *Error tolerance* (kesalahan pengambilan sampel yang ditoleransi) yaitu 10% atau 0,1

Perhitungan jumlah sampel :

$$n = \frac{109}{1 + (109 \times 0,1^2)}$$

$n = 52,1 \dots$  Pembulatan menjadi 52

Pengambilan dilakukan secara proporsional untuk menentukan jumlah sampel masing-masing kelas, proporsional yaitu pengambilan sampel yang mempertimbangkan unsur dalam populasi peneliti, maka pengambilan dilanjutkan dengan cara mengundi setiap kelompok untuk dijadikan sampel (Pratama, 2017), maka distribusi sampel dengan menggunakan teknik proporsional random sampling sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Keterangan :

$n_i$  = Jumlah sampel

$N_i$  = Jumlah populasi

$N$  = Jumlah populasi seluruhnya

$n$  = Jumlah sampel seluruhnya

Perhitungan jumlah sampel :

- a. Kelas X AKL =  $\frac{9}{109} \times 52 = 4,29\dots = 4$
- b. Kelas X DKV =  $\frac{24}{109} \times 52 = 11,44\dots = 11$
- c. Kelas X TO =  $\frac{36}{109} \times 52 = 17,17\dots = 17$
- d. Kelas XI AKL =  $\frac{2}{109} \times 52 = 0,95\dots = 1$
- e. Kelas XI DKV =  $\frac{16}{109} \times 52 = 7,63\dots = 8$
- f. Kelas XI TO =  $\frac{22}{109} \times 52 = 10,49\dots = 11$

Berdasarkan pembagian sampel dengan menggunakan rumus proportional, maka didapatkan hasil jumlah sampel di Kelas X AKL sebanyak 4 sampel, Kelas X DKV sebanyak 11 sampel, Kelas X TO sebanyak 17 sampel, Kelas XI AKL sebanyak 1 sampel, Kelas XI DKV sebanyak 8 sampel, Kelas XI TO sebanyak 11 sampel.

### 3.2.3 *Sampling*

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik Proportional Random Sampling dengan cara undian. Dalam Proporsional Random Sampling pengambilan sampel setiap kelas dalam populasi memiliki kesempatan untuk menjadi sampel (Pratama, 2017).

#### 1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Pertimbangan ilmiah harus menjadi pedoman dalam menentukan kriteria inklusi (Siregar, 2020).

Kriteria inklusi penelitian :

- a. Remaja perokok yang menjadi responden penelitian.
- b. Responden yang sudah dipilih hadir pada saat penelitian.
- c. Responden yang sudah dipilih mampu berkomunikasi dengan baik.

## 2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Siregar, 2020). Kriteria dalam penelitian ini adalah remaja yang sudah dipilih menjadi responden pada waktu penelitian tidak bersedia menjadi responden.

## 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo, 2018).

### 3.3.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel independen merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Utama, 2017). Variabel bebas (*Independent Variable*) dalam penelitian ini yaitu perilaku merokok dan aktivitas fisik.

### 3.3.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Utama, 2017). Variabel terikat (*Dependent Variable*) dalam penelitian ini yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik.

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan yang digunakan untuk membatasi ruang lingkup variabel-variabel yang diamati yang mencakup cara pengukuran, hasil ukur, dan skala pengukuran (Robiansyah, 2017).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Hubungan Perilaku Merokok Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Di SMK Graha Madina Singosari Malang

NO	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor
1	Perilaku Merokok	Aktivitas seseorang yang merupakan respons orang tersebut terhadap rangsangan dari luar yang mempengaruhi seseorang untuk merokok dan dapat diamati secara langsung.	Klasifikasi perokok berdasarkan intensitas merokok	Kuesioner berdasarkan Indeks Brinkman	Ordinal	a. Perokok Ringan : Skor 0 - 199 b. Perokok Sedang : Skor 200 - 599 c. Perokok berat : Skor $\geq 600$

2	Aktivitas Fisik	Pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari.	Aktivitas fisik saat belajar ataupun bekerja, aktivitas fisik dalam melakukan perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain, aktivitas rekreasi (olahraga, fitness, rekreasi), aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerak seperti duduk saat bekerja, kecuali tidur.	Kuesioner berdasarkan <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ)	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas Ringan : &lt; 600 MET menit/minggu</li> <li>2. Aktivitas Sedang : 600 - 3000 MET menit/minggu</li> <li>3. Aktivitas Berat : &gt; 3000 MET menit/minggu</li> </ol>
---	-----------------	---	--	--	---------	---

3	Tekanan Darah Sistolik	Kemampuan jantung berkontraksi memompakan darah ke seluruh tubuh yang diukur dalam keadaan istirahat dengan menggunakan alat tensimeter.	-	Menggunakan tensimeter <i>spygno</i> meter digital (SOP Pengukuran Tekanan Darah)	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal : Sistolik &lt;120 (mmHg)</li> <li>2. Prehipertens : Sistolik 120-139 (mmHg)</li> <li>3. Hipertensi Stadium I : Sistolik 140-159 (mmHg)</li> <li>4. Hipertensi Stadium II : Sistolik &gt;160 (mmHg).</li> </ol>
---	------------------------	--	---	---	---------	--

4	Tekanan Darah Diastolik	Kemampuan jantung berelaksasi sebelum kembali memompa darah yang diukur dalam keadaan istirahat dengan menggunakan alat tensimeter.	-	Menggunakan tensimeter <i>spygno</i> meter digital (SOP Pengukuran Tekanan Darah)	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal : Diastolik &lt;80 (mmHg)</li> <li>2. Prehipertensi : Diastolik 80-89 (mmHg)</li> <li>3. Hipertensi Stadium I : Diastolik 90-99 (mmHg)</li> <li>4. Hipertensi Stadium II : Diastolik &gt;100 (mmHg).</li> </ol>
---	-------------------------	---	---	---	---------	--



### **3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 3.5.1 Lokasi

Penelitian ini sudah dilakukan di SMK Graha Madina Singosari Malang.

#### 3.5.2 Waktu

Pengumpulan data dalam penelitian ini sudah dilakukan pada periode bulan Juli

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Langkah – langkah yang dilakukan dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Pendidikan peneliti yakni di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
2. Peneliti membuat surat izin penelitian atau surat izin pengambilan data.
3. Mengirimkan surat permohonan izin penelitian atau surat izin pengambilan data kepada pihak SMK Graha Madina Singosari Malang.
4. Setelah mendapatkan konfirmasi perizinan penelitian atau pengambilan data dari pihak SMK Graha Madina Singosari Malang.
5. Selanjutnya peneliti mencari responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi di SMK Graha Madina Singosari Malang.
6. Responden diarahkan dan dikumpulkan menjadi satu tempat/ruang.
7. Menjelaskan kepada calon responden tentang tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilakukan peneliti.
8. Bila bersedia calon responden dimintai tanda tangan dilembar persetujuan.
9. Melakukan pengukuran tekanan darah pada responden dengan menggunakan tensimeter digital dan peneliti menuliskan hasilnya dilembar observasi.
10. Memberikan responden kuesioner perilaku merokok dan kuesioner aktivitas fisik untuk diisi.

11. Selanjutnya kuesioner yang sudah diisi oleh responden diberikan kepada peneliti.
12. Data yang diperoleh kemudian disimpan untuk diolah dan dianalisis oleh peneliti.

### **3.7 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Robiansyah, 2017). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

#### **1. SOP (Standart Operasional Prosedur) Pengukuran Tekanan Darah**

Lembar instrumen standar operasional prosedur merupakan lembaran yang berisi tentang langkah – langkah atau suatu prosedur tindakan apa saja yang akan dilakukan kepada responden secara runtut. Lembar SOP yang akan digunakan dipenelitian ini adalah SOP pengukuran tekanan darah.

#### **2. Lembar Observasi Tekanan Darah**

Lembar observasi pada penelitian ini berisikan data hasil pengukuran darah responden sebelum melakukan pengisian kuesioner yang lainnya, selain itu dilembar ini juga tercantum inisial nama responden.

#### **3. Kuesioner Perilaku Merokok**

Pada kuesioner perilaku merokok peneliti menggunakan rumus Indeks Brinkman, dengan rumus :

**Indeks Brinkman (IB) : Jumlah rata-rata rokok yang dihisap sehari (batang)  
x Lama merokok (tahun) = Hasil**

Setelah didapatkan hasil akan dikelompokkan skor perilaku merokok menjadi 3 kategori dapat dilakukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

- a. Perilaku Merokok Ringan : Skor 0 – 199
  - b. Perilaku Merokok Sedang : Skor 200 – 599
  - c. Perilaku Merokok berat : Skor  $\geq$  600
4. Kuisisioner GPAQ (*Global Physical Activity Quistionaire*)

Aktivitas Fisik Lembar kuisisioner GPAQ merupakan suatu kuisisioner yang berisi 16 pertanyaan terkait aktivitas fisik dan interval waktu yang dilaksanakan oleh responden yang diibagi dalam 4 aktivitas yaitu aktivitas fisik saat belajar atau bekerja, aktivitas fisik melakukan perjalanan ke suatu tempat, aktivitas fisik rekreasi dan olahraga, dan aktivitas fisik menetap yang tidak memerlukan banyak gerak.

P1 = interval dalam sehari apakah melakukan aktivitas fisik/berat

P2 = jumlah hari dalam seminggu untuk melakukan aktivitas fisik/berat

P3 = interval dalam sehari berapa lama melakukan aktivitas fisik/berat

P4 = interval dalam sehari apakah melakukan aktivitas fisik/sedang

P5 = jumlah hari dalam seminggu untuk melakukan aktivitas fisik/sedang

P6 = interval dalam sehari berapa lama melakukan aktivitas fisik/sedang

P7 = interval apakah melakukan aktivitas berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat

P8 = jumlah hari dalam seminggu untuk melakukan aktivitas berjalan kaki ataupun bersepeda untuk pergi ke suatu tempat

P9 = interval dalam sehari untuk melakukan aktivitas bersepeda ataupun berjalan kaki menuju ke suatu tempat.

P10 = interval apakah melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi dalam aktivitas fisik/berat

P11 = jumlah hari dalam seminggu untuk melakukan aktivitas olahraga, fitness, rekreasi dalam aktivitas fisik/berat.

P12 = interval dalam sehari untuk melakukan aktivitas olahraga, fitness, rekreasi dalam aktivitas fisik/berat

P13 = interval apakah melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi dalam aktivitas fisik/sedang

P14 = jumlah hari dalam seminggu untuk melakukan olahraga, fitness, rekreasi dalam aktivitas fisik/sedang

P15 = interval dalam sehari untuk melakukan aktivitas olahraga, fitness, rekreasi dalam aktivitas fisik/sedang

P16 = interval berapa lama melakukan aktivitas duduk

Nilai dari hasil kusioner dihitung dalam satuan MET (*Metabolic Equivalent*) yaitu rasio tingkat relatif metabolisme saat seseorang melakukan aktivitas fisik terhadap tingkat metabolisme seseorang saat istirahat. Satu MET (*Metabolic Equivalent*) didefinisikan setara dengan energi duduk dengan tenang, dan setara dengan konsumsi kalori 1 kkal/kg/jam. Untuk itu, ketika menghitung

pengeluaran energi seseorang secara keseluruhan, 4 MET (*Metabolic Equivalent*) adalah nilai untuk waktu yang dihabiskan dalam kegiatan sedang, dan 8 MET (*Metabolic Equivalent*) adalah nilai untuk waktu yang dihabiskan dalam kegiatan berat. Banyak peneliti-peneliti sebelumnya sudah menggunakan kusioner ini dan penelitian sebelumnya sudah menguji validitas dan reabilitas (Mirantie, 2019).

Berdasarkan penelitian Singh & Purohit, (2011) tingkat aktivitas fisik dinilai berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Tinggi = Dalam 7 hari atau lebih dari aktivitas berjalan kaki, aktivitas dengan intensitas sedang maupun berat minimal mencapai 3000 MET menit per minggu.
2. Sedang = Dalam 5 hari atau lebih dari aktivitas berjalan kaki, aktivitas dengan intensitas sedang maupun tinggi minimal mencapai 600 MET menit per minggu.
3. Rendah = seseorang yang tidak memenuhi kriteria tinggi maupun sedang.

Untuk mengetahui total aktivitas fisik digunakan rumus Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu =  $[(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$  (Mirantie, 2019).

Setelah mendapatkan nilai total aktivitas fisik dalam satuan MET menit/minggu, responden dikategorikan ke dalam 3 tingkat aktivitas fisik yaitu aktivitas tingkat berat, sedang, dan ringan seperti berikut :

- a. Aktivitas ringan : < 600 MET menit/ minggu.
- b. Aktivitas sedang : 600 - 3000 MET menit/minggu.
- c. Aktivitas berat : > 3000 MET menit/minggu.

### **3.8 Tahap Pengolahan Data**

Menurut Siregar, (2020) dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang perlu ditempuh, diantaranya adalah :

#### *1. Editing*

Editing adalah data yang masuk diolah secara benar sehingga pengolahan data dapat memberikan hasil yang menggambarkan masalah yang diteliti, kemudian data dikelompokkan dengan menggunakan aspek pengukuran

#### *2. Coding*

Coding merupakan tahap membuat kode dalam rangka untuk mempermudah perhitungan

#### *3. Tabulating*

Tabulating yaitu mengelompokkan data dalam master tabel untuk mempermudah pendistribusian dan berdasarkan variabel.

#### *4. Scoring*

Scoring merupakan tahap memberikan nilai dalam master tabel untuk mempermudah dalam pengelompokan data.

### **3.9 Analisa Data**

Analisis data pada hubungan perilaku merokok dan aktivitas fisik dengan tingkat tekanan darah pada remaja menggunakan analisis univariat dan bivariat yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya analisa ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variable (Siregar, 2020).

## 1. Analisis Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendiskripsikan setiap variabel yang diteliti dengan melihat semua distribusi frekuensi data dalam penelitian. Bentuk analisisnya tergantung pada jenis datanya (Nursalam, 2015). Analisa univariat pada penelitian ini meliputi perilaku merokok, aktivitas fisik, dan tekanan darah pada remaja. Pada penelitian ini juga akan mendiskripsikan karakteristik umum responden yang dinyatakan dalam bentuk data kategori dengan presentase seperti perilaku merokok, aktivitas fisik, jenis kelamin, usia, dan hasil pemeriksaan tekanan darah. Untuk data yang menggunakan data numerik yakni tekanan darah.

Setelah dilakukan skoring maka hasil seluruh responden diinterpretasikan sebagai berikut :

100%	: Seluruhnya
76% – 99%	: Hampir seluruh dari responden
51% – 75%	: Sebagian besar dari responden
50%	: Setengah dari responden
26% – 49%	: Sebagian kecil / hampir setengah dari responden
1% – 25%	: Sangat sedikit dari responden
0%	: Tidak seorangpun dari responden

## 2. Analisis Bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018). Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel

apakah signifikansi atau tidak dengan signifikan atau kebenaran (0,05) dengan menggunakan uji *spearman rank* dengan *software* SPSS, dimana  $p \text{ value} < \alpha 0,05$  maka H1 diterima yang artinya ada hubungan perilaku merokok dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja, sedangkan  $p \text{ value} > \alpha 0,05$  maka H1 ditolak yang artinya tidak ada hubungan perilaku merokok dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja.

Untuk menghitung kekuatan korelasi antara variabel, dapat diinterpretasikan apabila nilai Rank Correlatiaon  $< 0,05$  maka, terdapat korelasi yang bermakna antara 2 variabel yang diuji. Apabila nilai Rank Correlatiaon  $> 0,05$  maka, tidak terdapat korelasi yang bermakna antara 2 variabel yang diuji. Kriteria hasil dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Nilai Koefisien Korelasi 0,00 s/d 0,25 : Korelasi sangat lemah
2. Nilai Koefisien Korelasi 0,26 s/d 0,50 : Korelasi sedang
3. Nilai Koefisien Korelasi 0,51 s/d 0,75 : Korelasi kuat
4. Nilai Koefisien Korelasi 0,76 s/d 0,99 : Korelasi sangat kuat
5. Nilai Koefisien 1.00 : Korelasi sempurna

Selanjutnya, bila arah korelasi + (positif), berarti semakin besar nilai satu variabel maka semakin besar pula nilai variabel lainnya (searah). Apabila arah korelasi – (negatif), berarti semakin besar nilai satu variabel maka, semakin kecil nilai variabel lainnya (berlawanan arah) (Nursalam, 2015).



### 3.10 Etika Penelitian

Menurut Robiansyah, (2017) peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika dalam penelitian, apabila peneliti tidak memahami maka dapat melanggar hak-hak (otonomi) manusia yang kebetulan sebagai klien. Penelitian ini telah dilaksanakan dan sudah mendapatkan sertifikat uji layak etik dengan registrasi No. DP.04.03/F.XXI.31/996/2023. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memperhatikan etika penelitian meliputi :

#### 1. *Informed consent* (Lembar Persetujuan)

Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan informed consent atau lembar persetujuan kepada responden untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan termasuk dampak yang terjadi setelah pengambilan data. Dalam penelitian ini semua responden bersedia menandatangani lembar persetujuan dan bersedia untuk menjadi responden.

#### 2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data, cukup dengan memberi nomer kode pada masing-masing lembar tersebut ataupun inisial nama responden.

#### 3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti senantiasa akan menjaga kerahasiaan dari data yang sudah diperoleh pada saat pengambilan data, dan hanya akan disajikan kepada kelompok tertentu yang berhubungan dengan penelitian, sehingga kerahasiaan responden akan terjaga dan responden merasa tidak khawatir pada saat peneliti melakukan pengambilan data.