

## **BAB II**

### **METODE PENELITIAN**

#### **2.1 Desain Penelitian**

Dalam penyelidikan ini, para sarjana menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dalam konteks kerangka penelitian cross-sectional. Desain penelitian cross-sectional diterapkan untuk secara bersamaan menilai beberapa variabel. Pada penelitian khusus ini, variabel yang diteliti meliputi aktivitas fisik sebagai variabel bebas dan kejadian anemia sebagai variabel terikat.

#### **2.2 Populasi dan Sampel**

##### **2.2.1 Populasi**

Populasi mengacu pada sekelompok individu yang termasuk dalam batas tertentu yang ditentukan. Kelompok individu ini dapat dikuantifikasi dan diamati berdasarkan karakteristiknya, dan sering disebut sebagai populasi penelitian siswi tingkat MTS dari Pondok pesantren An-Nur. Jumlah siswi tingkat MTS Pondok Pesantren An-Nur adalah sebanyak 78 santriawati.

##### **2.2.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi lengkap yang akan digunakan sebagai partisipan dalam penelitian. Secara khusus, dalam penelitian ini sampelnya adalah siswi yang bersekolah di jenjang pendidikan MTS Pondok Pesantren An-

Nur Samarinda yang berjumlah 78 orang yang didapatkan melalui perhitungan menggunakan rumus slovin.

$$\frac{n}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

$n$  = besar sampel dibutuhkan  $N$  = Populasi penelitian

$e^2$  = batas toleransi kesalahan yaitu 5%.

$$n = \frac{78}{1 + 78 \cdot (0,05)^2}$$

$$n = \frac{78}{1 + 0,19}$$

$$n = \frac{78}{1,19}$$

$n$  = 65 responden

Jadi dari perhitungan menggunakan rumus slovin diatas didapatkan hasil 65 responden.

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik Stratified Random Sampling. Stratified Random Sampling melibatkan membagi populasi menjadi kelompok atau strata yang berbeda dan heterogen. Kemudian, anggota sampel dipilih dari setiap strata menggunakan proporsional random sampling dengan rumus alokasi, memastikan keterwakilan dari setiap strata berdasarkan proporsinya dalam total populasi :

Keterangan :

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Jumlah populasi dalam kelas (Ni) Jumlah keseluruhan populasi (N) Jumlah sampel keseluruhan (n) Jumlah sampel berdasarkan kelas (ni).

$$\text{Kelas 7A} = \frac{25}{78} \times 65 = 21$$

$$\text{Kelas 7B} = \frac{18}{78} \times 65 = 15$$

$$\text{Kelas 8} = \frac{35}{78} \times 65 = 29$$

a) Kriteria inklusi

- 1) Siswi aktif Pondok pesantren An-Nur Samarinda tingkat MTS.
- 2) Siswi yang bersedia menjadi responden.

b) Kriteria Ekslusi

- 1) Santriwati MTS Pondok Pesantren An-Nur Samarinda pada saat penelitian tidak berada di lokasi.
- 2) Santriwati Pondok Pesantren An-Nur Samarinda yang memiliki penyakit atau masalah kesehatan tertentu diantaranya adalah penyakit Crohn, penyakit ginjal, kanker, rheumatoid arthritis, dan HIV/AIDS.

### 2.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian di laksanakan pada bulan Juni 2023 di Pondok

Pesantren An-Nur Samarinda

### 2.4 Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Kriteria Objektif	Skala
Aktivitas Fisik	Aktivitas Fisik merupakan serangkaian kegiatan atau gerak yang dilakukan oleh seseorang yang memerlukan tenaga dalam melakukannya	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	Tinggi: Melakukan aktivitas berjalan kaki, aktivitas dengan intensitas sedang, atau berat selama 7 hari atau lebih, menghasilkan total setidaknya 3000 menit MET per minggu. Sedang: Terlibat dalam aktivitas jalan kaki, aktivitas dengan intensitas sedang, atau berat selama minimal 5 hari setiap minggu, yang menghasilkan pencapaian setidaknya 600 menit MET per minggu. Rendah: dalam 7 hari atau lebih nilai MET yang di dapatkan <600. Singh & Purothi (2013: 36)	Ordinal
Anemia	Anemia adalah keadaan yang berkaitan dengan remaja putri yang menunjukkan kadar hemoglobin (Hb) lebih rendah dari 12 gram per desiliter.	Menggunakan alat ukur digital <i>Hemouque</i> dengan merk <i>Easy Touch</i>	Anemia : kadar Hb < 12 gr% Tidak anemia : kadar Hb $\geq$ 12gr%	Ordinal

### 2.5 Instrumen penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam

penelitian ini adalah Kuisoner GPAQ dan juga alat ukur digital *Hemouque* dengan merk *Easy Touch*.

#### 1.4.1 International Physical Activity Questionnaire

Kuisoner IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Penelitian ini menggunakan kuesioner aktivitas fisik yang diperoleh dari Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization, 2014). Kuesioner Aktivitas Fisik Internasional (IPAQ) dikembangkan oleh WHO untuk memantau tingkat aktivitas fisik di berbagai negara. Kuesioner ini mengumpulkan informasi tentang keterlibatan aktivitas fisik dalam berbagai lingkungan atau domain perilaku. Ini mencakup pertanyaan tentang durasi dan frekuensi aktivitas fisik selama seminggu terakhir, meliputi aktivitas olahraga, bermain, dan waktu luang. Berdasarkan data yang dikumpulkan, aktivitas fisik siswa akan dikategorikan menjadi Aktivitas Fisik Rendah (LPA), Aktivitas Fisik Sedang (MPA), atau Aktivitas Fisik Kuat (VPA).

#### 1.4.2 Alat Ukur Digital Hemouque dengan merk Easy Touch

Pengukuran kadar hemoglobin menggunakan metode finger prick dengan menggunakan alat hemoglobinometer digital merk EasyTouch. Metode ini digunakan karena dianggap lebih praktis, cepat, dan sederhana. Hasil ukurnya adalah responden dikatakan anemia jika kadar Hb <12 mg/dL untuk remaja putri.

Analisis kadar hemoglobin pada 30 sampel dilakukan dengan menggunakan dua teknik berbeda. Secara khusus, penelitian ini menggunakan peralatan strip digital Easy Touch GCHb, yang menggunakan sampel darah kapiler, bersama dengan instrumen Auto Analyzer (Sismex) yang menggunakan sampel darah vena. Kadar hemoglobin tercatat minimal 8,2 gr/dl, sedangkan maksimal mencapai 16,1 gr/dl. menggunakan metode Easy Touch GCHb, dan 7,9 gr/dl menjadi 15,6 gr/dl menggunakan metode Auto Analyzer. Nilai rata-rata adalah 11,94 (Easy Touch GCHb) dan 12,21 (Penganalisis Otomatis), dengan standar deviasi masing-masing 2,254 dan 2,346.

Analisis statistik mengungkapkan Nilai p (tingkat signifikansi) yang diperoleh sebesar 0,992 lebih besar dari 0,05, menunjukkan varian yang konsisten antara kedua kelompok. Hasil uji-t juga menunjukkan nilai p sebesar 0,651, melebihi tingkat signifikansi 0,005, yang menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan secara statistik pada kadar hemoglobin antara kedua metode penilaian.

Mengingat hasil penelitian, para peneliti mengusulkan adopsi perangkat strip digital Easy Touch GCHb untuk pengujian hemoglobin. Rekomendasi ini berasal dari fakta bahwa hasil dari metode ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan penilaian kadar hemoglobin melalui teknik

Cyanmethemoglobin, sebagaimana didukung oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (Meimi Lailla, 2021).

## **2.6 Uji Validitas dan Reabilitas**

### **2.6.1 Uji Validitas**

Sebagaimana dikemukakan Arikunto (2006:96), validitas berkaitan dengan kemampuan suatu pengukuran untuk secara akurat mewakili tingkat reliabilitas atau ketahanan yang melekat pada suatu alat. Evaluasi validitas melibatkan penerapan rumus korelasi yang disebut rumus korelasi Product Moment (Arikunto, 2006: 46). Instrumen yang digunakan untuk mengukur validitas dan konsistensi aktivitas fisik juga dipertimbangkan dengan International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Versi Panjang Bahasa Indonesia telah diteliti pada penelitian sebelumnya. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Hastuti pada tahun 2013 menemukan koefisien korelasi Spearman sebesar 0,79 ( $p < 0,001$ ) antara 1 dan 9 hari dan 0,74 ( $p < 0,001$ ) antara 9 dan 15 hari. Selain itu, penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sarah Maria Saragih pada tahun 2015 berjudul "Uji Validitas IPAQ Versi Indonesia dan IPAQ Modifikasi Pedometer pada Populasi Remaja di Yogyakarta" mengungkapkan korelasi yang cukup signifikan antara IPAQ versi Indonesia dengan pedometer. Sebagai kesimpulan, studi-studi ini menunjukkan bahwa IPAQ versi Panjang Indonesia telah diuji dan ternyata

memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang wajar dalam mengukur aktivitas fisik di berbagai populasi.

Konsentrasi hemoglobin dievaluasi melalui pemanfaatan dua pendekatan berbeda. Metode pertama melibatkan penggunaan perangkat strip digital Easy Touch GCHb, yang mengambil sampel darah kapiler dari kelompok yang terdiri dari 30 peserta. Metode kedua menggunakan alat Auto Analyzer (Sismex) dan sampel darah vena dari kelompok lain yang terdiri dari 30 peserta. Metode Easy Touch GCHb mencatat kadar hemoglobin minimal 8,2 gr/dl, dan maksimal 16,1 gr/dl. Sedangkan metode Auto Analyzer mencatat kadar hemoglobin terendah 7,9 gr/dl dan tertinggi 15,6 gr/dl. Rerata kadar hemoglobin 11,94 dengan standar deviasi 2,254 untuk metode Easy Touch GCHb, sedangkan untuk metode Auto Analyzer reratanya 12,21 dengan standar deviasi 2,346. Analisis statistik menunjukkan Nilai p yang dihitung (nilai signifikansi) sebesar 0,992 ( $> 0,05$ ) menandakan varian setara yang ada di antara kedua kelompok. Selain itu, uji-t menghasilkan nilai p 0,651 ( $> 0,005$ ), Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan secara statistik dalam kadar hemoglobin antara kedua teknik penilaian. Berdasarkan temuan ini, peneliti merekomendasikan penggunaan strip digital Easy Touch GCHb sebagai alat untuk mengukur hemoglobin. Saran ini didasarkan



pada pengamatan bahwa hasil yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan penilaian kadar hemoglobin melalui metode Cyanmethemoglobin, metode yang didukung oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (Meimi Lailla, 2021).

#### 2.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen mengacu pada keyakinan dan keterpercayaan suatu instrumen sebagai alat pengumpulan data, yang bersumber dari efektivitas dan kualitasnya. (Arikunto, 2006: 174). Hasil uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner aktivitas fisik IPAQ yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Dalam penelitian tersebut IPAQ memiliki hasil reliabilitas dengan Cronbach's Alpha sebesar 0,713 dengan nilai  $r$  tarbel 0,31 (Asih, 2015).

Perangkat medis dan alat ukur biologis tertentu, seperti Easy Touch GCU, hadir dengan validitas dan keandalan bawaan, serta alat kalibrasinya sendiri dalam bentuk chip. Setiap tabung pengukur glukosa, kolesterol, dan asam urat berisi chip dengan kode unik. Chip ini berfungsi untuk melakukan sinkronisasi dengan kode yang ditampilkan pada layar alat inspeksi Easy Touch, memungkinkan penggunaan langsung. Validitas dan reliabilitas instrumen untuk mengukur proses

biologis, seperti glukosa darah, diterima secara umum dalam studi penelitian, kecuali instrumen tersebut rusak atau tidak dikalibrasi dengan benar. Instrumen ini menjalani pengujian dan validasi yang ketat sebelum dirilis oleh pabrik, untuk memastikan akurasi dan keandalannya. (Putra,2009).

## **2.7 Prosedur Penelitian**

### **2.7.1 Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggabungkan data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh langsung oleh peneliti dapat dianggap sebagai informasi asli dalam penelitian ini. Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dan pengisian kuesioner yang dilakukan oleh santri putri Pondok Pesantren An-Nur Samarinda. Adapun didapatkan data primer penelitian ini yaitu Aktivitas Fisik dan Anemia. Sedangkan Data Sekunder merupakan data yang diperoleh melalui survei pendahuluan dan didapatkan dari sumber kedua yang digunakan sebagai penunjang kelengkapan data primer. Data sekunder untuk penelitian ini dikumpulkan dari Pesantren An-Nur Samarinda, meliputi informasi tentang pesantren, jumlah dan nama santri putri, serta jadwal kegiatan serta system penyelenggaraan makanan.

### 2.7.2 Analisis Data

Pada penelitian ini peneliti menganalisis data menggunakan Software IBM SPSS Statistic 25. Tahapan dalam pengolahan datanya adalah sebagai berikut :

a) Pemeriksaan Data (*Editing*)

*Editing* merupakan proses untuk melakukan pengecekan dan juga perbaikan data kuesioner, setelah data terkumpul, dilakukan pemeriksaan menyeluruh untuk memastikan kelengkapan dan keakuratannya, memastikan tidak ada kesalahan atau informasi yang hilang. (Hulu dan Taruli, 2019).

b) Pengkodean (*Coding*)

Coding adalah proses sistematis yang digunakan untuk mengkategorikan dan mengelompokkan data dan tanggapan kuesioner ke dalam kategori tertentu, sehingga menyederhanakan proses analisis. (Hulu dan Taruli, 2019).

c) *Entry Data*

*Entry* merupakan proses untuk memasukkan data yang telah didapatkan dan juga telah di *Coding* kedalam software IBM SPSS untuk dilakukan analisis

d) Penyusunan (*Tabulating*)

*Tabulasi* adalah proses sistematis penyajian data dalam format tabel, yang membantu penjumlahan, analisis,

dan pengorganisasian data dengan cara yang lebih terstruktur. (Hulu dan Taruli, 2019).

e) *Saving*

Merupakan tahapan penyimpanan data untuk dilakukan analisis.

f) Analisis Statistik

1) Analisis Unrivariat

Untuk mengetahui distribusi frekuensi setiap variabel dilakukan analisis univariat dengan fokus pada karakteristik responden pada semua variabel, antara lain Aktivitas Fisik dan Anemia (Notoatmodjo, 2018). variabel yaitu Aktivitas Fisik dan Anemia.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variable dengan menggunakan uji korelasi spearman, dengan besar kemaknaan adalah jika nilai p lebih besar dari 0,05, maka dipastikan tak adanya kaitan antara dua variabel yang diuji.