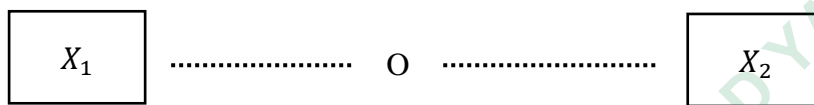


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre eksperimen* dengan desain penelitian *one group pre-post test*. Desain ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi kapsul daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri.



Gambar 3. 1 Rancangan penelitian

Keterangan:

- X_1 : kadar hemoglobin sebelum pada kelompok perlakuan.
- X_2 : kadar hemoglobin setelah pada kelompok perlakuan.
- O : pemberian kapsul daun kelor sebanyak 500 gr.

B. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi

Penelitian dilaksanakan di MTS Masyithoh Gamping yang terletak di Jl. Kertorejo, Gamping Kidul, Ambarketawang, Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55294

2. Waktu

Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 05-13 Juni 2025.

C. Populasi/Sampel/Objek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan element yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti (Sugiyono, 2022). Berdasarkan penjelasan tersebut maka yang menjadi populasi penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas VII & VIII di MTS Masyithoh Gamping dengan jumlah 50 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2021). Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2022). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan sampel:

1. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah kriteria yang akan menyaring anggota populasi menjadi sampel yang memenuhi kriteria secara teori yang relevan dengan topik serta kondisi penelitian dengan kata lain, kriteria inklusi adalah karakteristik yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Siswi Kelas VII & VIII di MTS Masyithoh Gamping.
- b. Siswi yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.
- c. Tidak sedang menstruasi
- d. Tidak sedang mengonsumsi tablet zat besi/tablet penambah darah (Fe).

2. Kriteria Eksklusi

Menurut (Notoatmodjo, 2022) Kriteria Eksklusi adalah dapat digunakan untuk mengecualikan anggota sampel dari kriteria eksklusi atau dengan kata lain karakteristik anggota populasi yang tidak dapat dijadikan sampel.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Memiliki penyakit penyerta lainnya yang mempengaruhi kadar hemoglobin (misalnya thalassemia, leukemia, tuberculosis, dan penyakit ginjal).
- b. Sedang dalam pengobatan yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin, seperti pengobatan kemoterapi atau penggunaan suplemen zat besi yang tidak terkontrol

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus *Slovin* dibawah ini:

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

$$n = \frac{50}{1 + 50 \cdot 0,1^2}$$

$$n = \frac{50}{1 + 50 \cdot 0,01}$$

$$n = \frac{50}{1 + 0,5}$$

$$n = \frac{50}{1,5}$$

$$n = 33,3$$

keterangan:

n: jumlah sampel yang akan dilakukan penelitian

N: jumlah populasi

e: Presentase kelonggaran ketelitian dalam pengambilan sampel 10% (0,1)

Sehingga, dalam penelitian intervensi ini, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah sebanyak 33,3 responden, yang dibulatkan menjadi 33 responden. Kemudian dikarenakan peneliti mencegah terjadinya DO maka ditambahkan sebesar 10 %. Maka jumlah yang digunakan sebesar 36 responden. Pembagian jumlah sampel ini akan digunakan untuk kelompok intervensi.

Pembagian 36 responden yang terdiri dari 4 kelas sehingga dapat dibagikan menggunakan rumus proporsional berikut ini:

$$\frac{\text{siswa setiap kelas}}{\text{jumlah populasi}} \times \text{jumlah sampel}$$

$$\text{kelas VII. A : } \frac{11}{50} \times 36 = 8$$

$$\text{kelas VII. B : } \frac{12}{50} \times 36 = 8$$

$$\text{kelas VIII. A : } \frac{13}{50} \times 36 = 9$$

$$\text{kelas VIII. B : } \frac{14}{50} \times 36 = 11$$

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2022). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel *independent* (variabel bebas) dan variabel *dependent* (variabel terikat).

a. Variabel bebas (*Independent Variable*)

Variabel yang sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2022). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pemberian kapsul daun kelor.

a. Variabel terikat (*Dependent Variable*)

Variabel dependen atau terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2022). Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kadar hemoglobin.

E. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
1	Kadar Hemoglobin	Pemeriksaan kadar hemoglobin pada responden menggunakan alat <i>EasyTouch GCHb</i> . Pengukuran dilakukan sebelum dan setelah intervensi konsumsi kapsul daun kelor selama 7 hari. Pemeriksaan dilakukan pada hari ke-1 sampai hari ke-7.	<i>EasyTouch GCHb</i>	1. ≥ 12 gr/dL (normal) 2. 11,0-11,9 gr/dL (anemia ringan) 3. 8-10,9 gr/dL (anemia sedang) 4. $< 8,0$ gr/dL (anemia berat)	Ordinal
2	Kapsul Daun Kelor	Kapsul daun kelor 500 mg per kapsul, diminum 2x sehari selama 7 hari	<i>Checklist/</i> lembar observasi	1. Ya, diberi kapsul daun kelor 2. tidak diberikan kapsul daun kelor	Nominal

F. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan untuk mengecek Hb adalah *Easy Touch Blood Haemoglobin*, berdasarkan penelitian (Lailla & Fitri, 2021) tidak terdapat selisih yang bermakna antara pemeriksaan kadar hemoglobin secara *Cyanmethemoglobin* yang sebagaimana dianjurkan oleh WHO sebagai *gold standard* dengan *Easy Touch Blood Haemoglobin*. Alat-alat lain yang digunakan dalam penelitian adalah :

- a. Stik/strip hemoglobin
- b. Lanset/jarum penusuk

2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Kapsul daun kelor
- b. Lembar observasi (data responden dan hasil pengukuran hemoglobin responden)
- c. Lembar *informed consent*
- d. Lembar observasi kepatuhan mengonsumsi kapsul daun kelor

- e. Lembar SOP pemeriksaan Hb
- f. Lembar SOP pemberian kapsul daun kelor
- g. Alkohol
- h. *Handsooon*

G. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan

- a. Menyusun proposal penelitian dan memulai proses bimbingan awal dengan dosen pembimbing (Februari – Mei 2025).
- b. Melaksanakan studi pendahuluan di MTS Masyithoh Gamping untuk memperoleh data awal mengenai jumlah populasi dan prevalensi anemia dengan nomor KTI/053/Keb-S1/II/2005 (03 Maret 2025).
- c. Melaksanakan seminar proposal (20 Mei 2025).
- d. Mengurus surat izin penelitian ke Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan ke pihak sekolah dengan nomor KTI/237/Keb-S1/VI/2025 (03 Juni 2025).
- e. Melakukan koordinasi teknis dengan pihak sekolah, termasuk guru UKS dan wali kelas, terkait jadwal dan pelaksanaan intervensi (03 Juni 2025).
- f. Menyiapkan seluruh alat dan bahan penelitian, seperti kapsul daun kelor, alat pengukur Hb (*EasyTouch GCHb*), lembar *informed consent*, lembar observasi, SOP, *handsooon*, stik/strip hemoglobin, lanset/jarum penusuk (04 Juni 2025).
- g. Menyusun jadwal intervensi dan mendistribusikan responden berdasarkan kelas dan kriteria inklusi (04 Juni 2025).
- h. Mengajukan permohonan etik dan memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta (10 Juni 2025).

2. Tahap pelaksanaan

- a. Seluruh siswi kelas VII dan VIII dikumpulkan di ruang aula MTS Masyithoh Gamping untuk mengikuti sesi penjelasan dari peneliti mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Peneliti menyampaikan bahwa partisipasi

bersifat sukarela dan tidak menimbulkan risiko yang merugikan. Setelah sesi berlangsung, dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Siswi yang memenuhi kriteria dan menyatakan kesediaannya diminta menandatangani lembar *informed consent*. Sebanyak 36 responden ditetapkan untuk mengikuti intervensi dan pemeriksaan kadar hemoglobin. (05 Juni 2025)

- b. Pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum intervensi (*pretest*) dilakukan di aula menggunakan alat *EasyTouch GCHb* dengan pengambilan darah kapiler secara aseptik. Hasil dicatat sebagai data awal penelitian. Setelah itu, responden menerima 14 kapsul daun kelor 500 mg beserta instruksi konsumsi dan pengisian lembar observasi harian. (05 Juni 2025)
 - c. Responden mengonsumsi dua kapsul per hari, masing-masing pada pukul 06.00 WIB dan 20.00 WIB, sekitar 30 menit setelah makan. Pemantauan dilakukan melalui grup WhatsApp, dan responden mencatat waktu konsumsi serta keluhan harian pada lembar observasi. (06-12 Juni 2025)
 - d. Pemeriksaan kadar hemoglobin setelah intervensi (*posttest*) dilakukan secara aseptik menggunakan alat *EasyTouch GCHb*. Data *posttest* dan lembar observasi dikumpulkan sebagai data akhir. Evaluasi singkat dilakukan untuk menilai kepatuhan konsumsi, keluhan, dan tanggapan responden terhadap intervensi. (13 Juni 2025)
3. Penyusunan laporan

Analisis data *pretest* dan *posttest* dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan bantuan SPSS. Hasil analisis kemudian diuraikan dalam bentuk tulisan ilmiah yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan oleh peneliti, sesuai dengan pedoman skripsi Program Studi S-1 Kebidanan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. (14 Juni-04 Juli 2025)

H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh setelah melakukan penelitian.

Pengolahan data pada penelitian ini melalui lima tahapan proses pengolahan data yaitu:

a. *Editing*

Editing merupakan proses dengan melakukan pemeriksaan data yang telah diperoleh dari lapangan setelah melakukan penelitian.

b. *Coding*

Pengkodean data (*coding*) berarti menetapkan kode-kode tertentu untuk setiap data, termasuk menetapkan kategori ke tipe data yang serupa. Kode tersebut terdiri dari symbol khusus berupa huruf atau angka untuk mengidentifikasi informasi. Kode yang diberikan dapat memiliki arti sebagai data kuantitatif (dalam bentuk derajat). Dalam penelitian ini, kode yang diberikan dapat memiliki arti berupa data kuantitatif atau skor pengkodean, seperti:

Usia *menarche*

<10 tahun : 1

10-15 tahun : 2

15-16 tahun : 3

Siklus Menstruasi

< 21 hari : 1

21-35 hari : 2

>35 hari : 3

Kadar Hemoglobin

Normal (Hb \geq 12 gr/dL) : 1

Anemia ringan (Hb 11,0-11,9 gr/dL): 2

Anemia sedang (Hb 8-10,9 gr/dL) : 3

Anemia berat (Hb<8 gr/dL) : 4

c. Tabulating Data

Tabulating Data ini merupakan proses penyusunan data sedemikian rupa agar mudah dijumlahkan, disusun kemudian dianalisis dan disajikan.

2. Analisis Data

Setelah dilakukan metode pengolahan kemudian dilanjutkan dengan analisis data, analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis Univariat

Menurut (Notoadmodjo, 2022) Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian.

$$P = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase

X : Jumlah kejadian pada responden

N : Jumlah seluruh responden

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis perbedaan dua variabel guna mengetahui adanya pengaruh. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon* karena data yang digunakan bersifat berpasangan, seperti pengukuran sebelum dan sesudah intervensi. Selain itu, data tidak terdistribusi normal. Uji ini sesuai digunakan untuk data berskala ordinal atau interval yang tidak memenuhi asumsi normalitas..

Interpretasi akan dilihat dari hasil signifikasi dari pengolahan berupa:

- 1) Jika $p\text{-value} \leq \alpha$ (misalnya 0,05), maka terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok data. Artinya, hipotesis nol (H_0) ditolak, dan ada bukti bahwa median kedua kelompok berbeda.
- 2) Jika $p\text{-value} > \alpha$, maka tidak ada bukti yang cukup untuk menyatakan bahwa ada perbedaan antara dua kelompok.

I. Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan penelitian etika penelitian dari Komite Etik Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta 03 Juni 2025 dengan nomor No.Skep/289/KEP/VI/2025. Secara umum prinsip etika dalam penelitian atau pengumpulan data dapat dibedakan menjadi tiga bagian yaitu, *respect human dignity, right to justice dan beneficence* (Nursalam, 2021). Berikut penjelasannya:

1. *Respect for human dignity*

a. Hak untuk ikut atau tidak menjadi responden Responden wajib untuk di perlakukan secara manusiawi. Mereka memiliki hak apakah siap untuk menjadi responden atau tidak serta tidak akan memberikan sanksi apapun apabila responden tidak mau menjadi responden.

b. Hak untuk mendapatkan jaminan dari intervensi yang diberikan.

Peneliti wajib memberikan penjelasan mengenai intervensi yang akan dilakukan serta memiliki tanggung jawab apabila terdapat kejadian tidak baik terhadap responden.

c. *Informed concent*

Peneliti wajib memberikan informasi secara detail mengenai maksud serta tujuan dari penelitian yang akan dilakukan pada responden. Responden juga memiliki hak untuk menolak atau menerima untuk menjadi responden. Pada *informed concent* harus tertulis bahwa data yang didapatkan akan digunakan untuk pengembangan ilmu.

2. *Right to justice*

a. Hak untuk dijaga kerahasiannya.

Responden mempunyai hak untuk meminta dirahasiakan atau privasi untuk data yang didapatkan, maka dari itu penulis akan menulis nama berupa inisial.

b. Hak untuk mendapatkan intervensi secara adil.

Peneliti harus bersikap adil dalam proses penelitian baik itu sebelum dilakukan intervensi ataupun sesudah intervensi. penelitian dilakukan tanpa diskriminasi.

3. *Benefiience*

a. Bebas dari eksploitasi

Peneliti harus menjelaskan bahwa dalam penelitian tidak akan dilakukan tindakan yang akan merugikan responden yang akan merugikan responden dalam bentuk apapun.

b. Risiko

Peneliti wajib memikirkan serta mempertimbangkan mengenai risiko dan keuntungan yang akan terjadi pada responden pada setiap dilakukan intervensi.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANU
YOGYAKARTA