

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dimana peneliti melakukan observasi tanpa memberi perlakuan, dengan rancangan *cross-sectional* dimana pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dilakukan pada waktu yang sama satu kali pengukuran terhadap subjek penelitian. Desain penelitian *cross sectional* sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan tingkat konsumsi (energi, protein, fe, dan vitamin c) terhadap kejadian anemia remaja putri di MTS AL-MA'ARIF 01 Singosari.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari- Februari tahun 2017 di MTS AL-MA'ARIF 01 Singosari.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswi kelas VIII sebanyak 164 remaja putri yang berusia 13 -15 tahun di MTS al-ma'arif 01 Singosari.

2. Sampel

Sampel (subjek penelitian) dalam penelitian ini adalah remaja siswi yang berusia 13 -15 tahun.

Besar sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus

Fajar, I., dkk. (2009):

$N = 38$ siswa yang terdeteksi anemia

179 = jumlah remaja putri kelas VII

$P = \text{Prevalensi Anemia} = \frac{38}{179} = 21\%$

$= 0,21$

$q = 1 - 0,21 = 0,79$

$d = 5?$

$Z_{\alpha^2} = 1,96$

$$n = \frac{N Z_{\alpha^2} \cdot P \cdot q}{d^2 (N-1) + Z_{\alpha^2} \cdot P \cdot q}$$

$$= \frac{38 \times (1,96)^2 \times 0,21 \times 0,79}{(0,05)^2 \times (37) + (1,96)^2 \times 0,21 \times 0,79}$$

$$= 34 \text{ Siswa}$$

Keterangan:

- N = besar populasi
- P = estimator proporsi populasi
- q = 1-p
- z α = harga kurva normal sesuai α (tingkat kepercayaan)
- d = beda antara proporsi disampel dengan dipopulasi
- n = besar sampel

Kriteria Inklusi sebagai berikut:

- a) Tidak sedang menstruasi.
- b) Tidak dalam keadaan sakit.
- c) Tidak sedang mengkonsumsi tablet fe.
- d) Tidak sedang puasa.
- e) Bersedia mengisi kuesioner lembar persetujuan menjadi responden.
- f) masih berstatus sebagai siswa MTS disekolah tersebut.

Berikut Kriteria Eksklusi:

- a) Tidak bersedia menjadi responden.
- b) Saat penelitian tidak masuk (absen).

D. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *proporsional random sampling* yakni sampel yang akan diambil tersebar di beberapa kelas, sehingga dapat mewakili semua kelas.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Variabel Independen: Pengetahuan, konsumsi energi, protein, fe, dan vitamin c.
2. Variabel Dependen : Anemia remaja putri.

F. Definisi Operasional Variabel

Tabel 10. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Pengetahuan	Kemampuan dan pemahaman remaja putri menjawab pertanyaan tentang materi yang berkaitan dengan makanan dan minuman yang berkaitan dengan anemia	Mengumpulkan data melalui kuisisioner.	Mengumpulkan data melalui daftar pertanyaan dalam kuisisioner yang diajukan.	Untuk setiap jawaban yang benar diberikan skor 1. Sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0. <ul style="list-style-type: none"> • Baik, bila : 76%-100% • Cukup, bila : 56%-75% • Kurang, bila : 40%-55%. 	Ordinal
Tingkat konsumsi Energi	Jumlah energi yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi dalam sehari dan hasilnya dibandingkan dengan AKG	Wawancara Menggunakan form food recall 2 x 24 jam.	Mengumpulkan Form food recall dan data diolah menggunakan nutrisurvey 2007	Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi 5, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> • Lebih : \geq 120% AKG 	Ordinal

				<ul style="list-style-type: none"> • Normal: 90-119% AKG • Defisit tingkat ringan: 80-89% AKG • Defisit tingkat sedang : 70-79% AKG <p>Defisit tingkat berat : <70% AKG</p>	
Tingkat konsumsi Protein	Rata-rata asupan protein yang dikonsumsi dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG).	Wawancara Menggunakan form food recall 2 x 24 jam.	Mengumpulkan Form food recall dan data diolah menggunakan nutrisurvey 2007	<p>Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi 5, yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebih : \geq 120% AKG • Normal: 90-119% AKG • Defisit tingkat ringan: 	Ordinal

				80-89% AKG • Defisit tingkat sedang : 70-79% AKG • Defisit tingkat berat : <70% AKG	
Tingkat konsumsi Zat Fe	Rata-rata asupan fe yang dikonsumsi dibandingkan dengan angka kecukupan (AKG).	Wawancara menggunakan form food recall 2 x 24 jam.	Menggumpulkan Form food recall dan data diolah menggunakan nutrisurvey 2007.	Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi 5, yaitu : • Lebih : \geq 120% AKG • Normal : 90-119% AKG • Defisit tingkat ringan : 80-89% AKG • Defisit tingkat sedang :	Ordinal

				<p>70-79% AKG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defisit tingkat berat : <70% AKG 	
Tingkat konsumsi Vitamin c	Rata-rata asupan vitamin c yang dikonsumsi dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG).	Wawancara Menggunakan form food recall 2 x 24 jam	Menggumpulkan Form food recall dan data diolah nutrisurvey 2007	<p>Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi 5, yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebih : \geq 120% AKG • Normal : 90-119% AKG • Defisit tingkat ringan : 80-89% AKG • Defisit tingkat sedang : 70-79% AKG • Defisit tingkat berat : 	Ordinal

				<70% AKG	
Kadar hemoglobin	Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin darah diketahui kadar Hbnya berada < 12 gr%	Menggunakan sampel darah Tes pemeriksaan Hb dengan metode sahli	Alat pemeriksaan Hb sahli dengan pengukuran Hb	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia (Hb <12g/dl) • tidak anemia (Hb ≥12g/dl) 	Ordinal

G. Instrumen Penelitian

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Surat pernyataan responden
2. Formulir Food Recall
3. Kuesioner pengetahuan
4. Software SPSS 16.0
5. Software nurtisurvey 2007
6. Alat pemeriksaan kadar Hb Sahli
7. Timbangan injak “pegas”
8. Microtoa
9. Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
10. Buku Foto makanan

H. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

a. Data karakteristik responden

Data karakteristik responden meliputi, umur dan pengetahuan diperoleh dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur sedangkan berat badan dan tinggi badan responden diperoleh dari pengukuran menggunakan timbangan injak “per “ dan microtoa.

b. Data tingkat konsumsi (protein, fe, dan vitamin c)

Menurut (Supariasa, I. 2001) Tingkat konsumsi zat gizi diperoleh melalui formulir food recall 2x 24 jam yang diisi oleh responden sebelum makan selama 2 hari.

Cara menggunakan food recall adalah sebagai berikut :

- a) Pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan, minuman, dan suplemen yang dikonsumsi responden pada waktu makan pagi kemarin sampai sebelum sarapan hari ini dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu.
- b) Menanyakan makanan selingan setelah makan pagi kemarin hingga sebelum makan pagi hari ini beserta URT .
- c) Menanyakan kembali kepada responden apakah masih ada makanan ,minuman dan suplemen yang terlewatkan.
- d) Menganalisis bahan makanan kedalam zat gizi dengan menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) dan membandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).

c. Data status gizi (Indeks Massa Tubuh)

Status gizi (Indeks Massa Tubuh) responden diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan dengan menggunakan timbangan injak "per" dan microtoa.

Cara pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak "per" sebagai berikut:

- a) Timbangan berat badan dikalibrasi
- b) Responden diminta untuk menggunakan pakaian seminim mungkin dan mengeluarkan segala sesuatu dikantong baju dan celana serta melepaskan alas kaki, jam tangan, jaket, dan lain sebagainya yang dapat memungkinkan mempengaruhi hasil berat badan responden.
- c) Responden berdiri tegak diatas timbangan berat badan.
- d) Peneliti membaca hasil berat badan tepat di depan responden agar jarum pada timbangan berat badan dapat dilihat tanpa bias.
- e) Responden mencatat hasil berat badan dengan jujur.

Cara mengukur tinggi badan menggunakan microtoa :

- a) Microtoa diletakkan di dinding yang datar setinggi 2 meter.

- b) Responden diminta untuk melepaskan alas kaki dan penutup kepala kecuali kerudung.
 - c) Responden diminta untuk serendah mungkin mengikat rambut agar tidak terjadi kesalahan pada hasil tinggi badan.
 - d) Responden berdiri tegak dan bahu, lutut, serta tumit menempel di dinding agar mendapatkan hasil yang akurat
 - e) Peneliti melihat hasil dengan jarak mata dan microtoa sejajar lalu memberi tahu ke responden dan responden mencatat hasilnya dengan jujur.
- d. Data Kadar Hemoglobin
- a) Kadar hemoglobin dikumpulkan dengan cara pemeriksaan kadar Hb dengan Pemeriksaan dengan Metode Sahli :
 - b) Alat dan bahan :
 1. Alat Sahli
 2. HCl 0,1
 3. Chip Hb
 4. Pipet Hemoglobin
 5. Pengaduk
 6. *Aquadest*
 7. Kertas dan alcohol
 - c) Prosedur kerja:
 1. Masukkan HCl 0,1 kedalam tabung Sahli sampai angka 2
 2. Bersihkan ujung jari yang akan diambil darahnya dengan larutan desinfektan (alcohol 70% betadin dan sebagainya), kemudian tusuk dengan lancet atau alat lain.
 3. Isap dengan pipet hemoglobin sampai melewati batas, bersihkan ujung pipet, kemudian teteskan darah sampai ketanda batas dengan cara menggeserkan ujung pipet kekertas saring / kertas tisu.
 4. Masukkan pipet yang berisi darah kedalam tabung hemoglobin, sampai ujung pipet menempel pada dasar tabung, kemudian tiup pelen-pelan, usahakan agar tidak timbul gelembung udara. Bilas sisa darah yang menempel pada dinding pipet dengan cara menghisap HCl dan meniupnya lagi sebanyak 3-4 kali.

5. Campur sampai rata dan diamkan selama kurang lebih 10 menit.
6. Masukkan kedalam alat pembanding, encerkan dengan aquadest tetes demi tetes sampai warna larutan (setelah diaduk sampai homogeny) sama dengan warna gelas dari alat pembanding. Bila sudah sama, baca kadar hemoglobin pada skala tabung.

2. Data Sekunder

Data sekunder mengenai jumlah responden dan responden diperoleh dengan cara wawancara dan observasi secara langsung.

I. Metode Pengolahan, Analisis dan Penyajian Data

1. Data Primer

a) Data karakteristik responden

Data yang diperoleh diolah dengan cara mengelompokkan responden menurut usia dan dianalisis secara deskriptif.

Sedangkan data pengetahuan diolah dengan sistem skor lalu dianalisis secara deskriptif. Untuk semua jawaban yang benar diberi skor 1, sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0, selanjutnya dikelompokkan dengan kriteria sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

- a. Baik : Bila responden mampu menjawab dengan benar 76%-100% dari seluruh pertanyaan.
- b. Cukup : Bila responden mampu menjawab dengan benar 56%-75% dari seluruh pertanyaan.
- c. Kurang : Bila responden mampu menjawab dengan benar 40%-55% dari seluruh pertanyaan, (Arikunto, 2006).

Data disajikan dalam bentuk analisis secara deskriptif.

b) Data tingkat konsumsi zat gizi (Energi, Protein, Fe ,dan vitamin c)

Data tingkat konsumsi zat gizi (Protein, fe, dan vitamin c) diperoleh melalui food recall 2 x 24 jam yang diolah dengan cara :

- a. Mengkonversikan bahan makanan kedalam makanan mentah (dalam gram)
- b. Menganalisis bahan makanan kedalam zat gizi dengan menggunakan *software nutrisurvey* 2007. Dari hasil perhitungan *nutrisurvey*

kemudian dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{AKG Individu} = \frac{\text{BB Aktual}}{\text{BB AKG}} \times \text{AKG}$$

$$\text{Tingkat konsumsi} = \frac{\text{Rata - rata konsumsi (energy, protein, fe, vitamin c)} \times 100\%}{\text{Kecukupan zat gizi individu perhari}}$$

Sumber : (Ali Khomsan, 2000)

c. Mengklasifikasikan tingkat konsumsi zat gizi kedalam 5 kategori yaitu,

1. Lebih : $\geq 120\%$ AKG
2. Normal : 90-119% AKG
3. Defisit tingkat ringan : 80-89% AKG
4. Defisit tingkat sedang : 70-79% AKG
5. Defisit tingkat berat : $<70\%$ AKG (Depkes ,1996)

Apabila tidak dapat memenuhi syarat *chi-square* maka dilakukan pemampatan sel menjadi 2 kategori, yaitu :

1. Baik: apabila tingkat konsumsi zat gizi responden $\geq 90\%$ AKG
2. Kurang: apabila tingkat konsumsi zat gizi responden $< 90\%$ AKG

c) Data Status Gizi (Indeks Massa Tubuh)

Data Status Gizi (Indeks Massa Tubuh) diolah dengan cara sebagai berikut :

- a. Responden diukur tinggi badannya dengan menggunakan microtoa
- b. Responden ditimbang berat badannya dengan menggunakan timbangan injak "per".

d) Mengklasifikasikan data pemeriksaan kadar Hb ke dalam klasifikasi anemia pada remaja, yaitu :

- a. Anemia : $<12\text{g/dl}$
- b. Tidak anemia : $\geq 12\text{ g/dl}$

(SK Menkes RI No.736a/MenKes/XI/1989)

Data disajikan dalam bentuk tabulasi dan dianalisis secara deskriptif dan analisis program komputer yang digunakan untuk pembuatan database dan penyimpanannya menggunakan software

microsoft excel. Sedangkan analisis data menggunakan software SPSS versi 16.0. Analisis data yang digunakan adalah analisis data univariat. Dalam penelitian ini uji statistik yang digunakan adalah Chi-square pada tingkat kepercayaan 95%. Data yang telah diolah disajikan dalam bentuk tabel, serta dianalisis secara deskriptif.

Data hubungan antar variable:

- Hubungan pengetahuan dengan tingkat konsumsi energi, protein, fe dan vitamin c.

Diamsusikan bahwa data berdistribusi normal, dianalisis dengan menggunakan uji Chi-Square.

- Hubungan tingkat konsumsi energi, protein, fe dan vitamin c dengan status anemia responden.

Diamsusikan bahwa data berdistribusi normal, dianalisis dengan menggunakan uji Chi-Square.

Kesimpulan yang diambil dengan mengikuti kaidah:

- Bila nilai $p \leq \alpha$ (0,05) = ada hubungan antar variabel yang diteliti.
- Bila nilai $p > \alpha$ (0,05) = tidak ada hubungan antar variabel yang diteliti.

Data disajikan dalam bentuk analisis secara deskriptif.

2. Data Sekunder

Data sekunder meliputi gambaran umum lokasi dan responden, jumlah remaja dianalisis dan disajikan secara deskriptif.

J. Etika Penelitian.

Penelitian ini didasarkan setelah surat ijin untuk penelitian dari ketua jurusan Politeknik kesehatan Kemenkes Malang, dan mendapat persetujuan dari pihak MTs AL-MA'ARIF 01 Singosari Atas penelitian yang dilaksanakan. Sebelum penelitian dilakukan seluruh responden penelitian di minta persetujuannya dengan Inform Consent. Responden berpartisipasi atas kesediannya dan tanpa adanya paksaan , Identitas responden dirahasiakan demi menjaga privasi.