



## **B. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian dan kerangka konseptual pada Gambar 3.1, maka hipotesis dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Ha: Ada hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Ho: Tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

2. Ha: Ada hubungan antara tingkat kecukupan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Ho: Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

3. Ha: Ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Ho: Tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

4. Ha: Ada hubungan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Ho: Tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

5. Ha: Ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Ho: Tidak ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

## **C. Variabel dan Definisi Operasional**

### **1. Variabel Penelitian**

#### a. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan ibu dan tingkat kecukupan asupan zat besi

#### b. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian anemia pada ibu hamil.

#### c. Variabel *Confounding*

Variabel *confounding* atau variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah usia ibu, paritas dan jarak kehamilan.

### **2. Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1  
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kejadian Anemia	Keadaan ibu hamil dengan kadar Hemoglobin di bawah 11 gr/dl	<i>Hematology analyzer</i> (Sysmex xp)	0= <11 gr/dl (Anemia) 1= ≥11 gr/dl (tidak Anemia (WHO, 2011)	Nominal
Tingkat Pengetahuan Ibu	Pengetahuan responden mengenai anemia meliputi definisi anemia, tanda dan gejala anemia, dampak anemia, <i>inhibitor</i> , <i>enhancer</i> dan sumber asupan zat besi.	Tes Pengetahuan (skor benar 1, skor salah 0)	0= kurang (persentase <75% jawaban benar) 1= baik (persentase ≥ 75% jawaban benar) (Arikunto, 2006)	Nominal
Tingkat Kecukupan Asupan Zat Besi	Jumlah asupan yang mengandung zat besi dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG)	<i>Food recall</i> 24 jam selama 2 hari tidak berturut-turut	0= Kurang bila <80% AKG 1= Baik bila ≥ 80% AKG (Almatsier, 2008)	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Usia Ibu Hamil	Lama hidup seseorang dihitung dari ulang tahun terakhir	Kuesioner	0= berisiko, jika usia ibu <20 dan >35 tahun 1= tidak berisiko, jika usia ibu 20-35 tahun	Nominal
Paritas	Jumlah kelahiran yang telah dialami oleh ibu baik lahir hidup maupun lahir mati	Kuesioner	0= berisiko, jika multipara 1= tidak berisiko, jika nullipara/ primipara	Nominal
Jarak Kehamilan	Jarak antara melahirkan anak sebelumnya dengan kehamilan sekarang	Kuesioner	0= berisiko, jika < 2 tahun 1= tidak berisiko, jika $\geq 2$ tahun, Nullipara	Nominal

#### D. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *Cross Sectional*, dimana semua variabel yang terdiri dari variabel dependen, variabel independen dan variabel *confounding* diukur pada waktu yang sama yaitu selama penelitian berlangsung.

## **E. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi adalah kelompok subjek penelitian yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian dengan karakteristik yang ditentukan oleh peneliti agar dapat membedakan dari kelompok subjek lain. Subjek penelitian merupakan hal atau orang yang dijadikan sebagai pengambilan kasus dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang ada di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya sejumlah 501 orang selama tahun 2022.

### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik suatu populasi yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili atau representatif populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya yang memenuhi kriteria inklusi.

#### **a. Kriteria Inklusi**

- 1) Bersedia menjadi responden,
- 2) Ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya,
- 3) Bersedia melakukan pemeriksaan laboratorium kadar hemoglobin.

#### **b. Kriteria Eksklusi**

- 1) Ibu hamil yang mengalami pendarahan,
- 2) Ibu hamil KEK (LiLA <23,5 cm),
- 3) Ibu hamil dengan penyakit infeksi malaria dan kecacingan,

4) Ibu yang mengonsumsi obat antibiotik dan obat nyeri lambung.

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* menggunakan *accidental sampling*. *Accidental sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan sampel yang kebetulan ditemui di lokasi penelitian dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Berdasarkan data Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya jumlah ibu hamil anemia sejumlah 143 orang dengan jumlah populasi seluruh ibu hamil 501 orang. Prevalensi anemia ibu hamil anemia di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya sebesar 28,5%. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus Lemeshow sebagai berikut:

$$n = \frac{\left(Z_1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 \cdot P \cdot q \cdot N}{d^2(N - 1) + \left(Z_1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 \cdot P \cdot q}$$

Keterangan:

$Z_1 - \frac{\alpha}{2}$ : Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada  $\alpha$  tertentu

P : Prevalensi 28,5% (0,285)

q : 1-p

N : Besaran populasi

$d^2$  : Derajat presisi (10%)

n : sampel

$$n = \frac{\left(Z_1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 \cdot P \cdot q \cdot N}{d^2(N - 1) + \left(Z_1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 \cdot P \cdot q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,285 \times 0,725 \times 501}{(0,1)^2(501 - 1) + (1,96)^2 \times 0,285 \times 0,175}$$

$$n = \frac{392,03}{5 + 0,782}$$

$$n = \frac{392,03}{5,782}$$

$$n = 67,8$$

$$n = 68$$

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel dalam penelitian ini didapatkan sebanyak 68 orang dari 501 populasi ibu hamil. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *accidental sampling* di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya.

## **F. Instrumen Penelitian**

### **1. Kuesioner Karakteristik Responden**

Data kuesioner mengenai karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi nama, usia, alamat, usia kandungan, kadar Hb, jarak kehamilan, dan paritas yang diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada ibu hamil selaku responden.

### **2. Tes Pengetahuan**

Data pengetahuan ibu mengenai anemia didapatkan melalui tes *multiple choice* yang sudah divalidasi dengan 4 pilihan alternatif jawaban (a, b, c, d) pada setiap soal. Tes *multiple choice* diisi langsung oleh ibu hamil selaku responden.

#### **a. Uji Validitas**

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur yang diukur. Sehingga untuk mengetahui

validitas suatu instrumen yang telah disusun dapat dilakukan dengan cara uji korelasi antar skor (nilai) masing-masing variabel dengan skor totalnya. Suatu variabel (pertanyaan) dikatakan valid bila skor (nilai) variabel tersebut berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya.

Keputusan Uji:

1. Bila  $r$  hitung lebih besar dari  $\rightarrow r$  tabel artinya variabel valid
2. Bila  $r$  hitung lebih kecil atau sama dengan  $\rightarrow r$  tabel artinya variabel tidak valid

Hasil Uji validitas tes (Lampiran 8) menunjukkan terdapat 4 soal yang tidak valid (3,7,16,20). Soal yang tidak valid dinyatakan gugur dan tidak digunakan dalam penelitian ini, sehingga jumlah soal tes pengetahuan yang digunakan berjumlah 20 soal.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama. Pengujian reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu. Jadi jika pertanyaan tidak valid, maka pertanyaan tersebut dihilangkan, sedangkan pertanyaan-pertanyaan yang sudah valid akan diukur reliabilitasnya. Untuk mengetahui reliabilitas dilakukan dengan cara uji *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program SPSS.

Keputusan Uji:

1. Bila *Cronbach's Alpha*  $\geq 0,6$  artinya variabel reliabel.

## 2. Bila *Cronbach's Alpha* < 0,6 artinya variabel tidak reliabel

Hasil uji reliabilitas tes pengetahuan (Lampiran 8) yaitu nilai *cronbach's alpha* 0,816 yang artinya reliabel karena nilai *cronbach's alpha*  $\geq 0,6$  sehingga soal dapat digunakan menjadi instrumen penelitian.

## 3. **Formulir *Food Recall* 24 jam**

Formulir *food recall* 24 jam merupakan formulir untuk mengetahui asupan zat gizi individu. Data kecukupan asupan zat gizi (Fe) dapat diketahui dengan cara wawancara *food recall* 2x24 jam secara tidak berturut-turut (*weekday* dan *weekend*). Selama proses wawancara pengisian formulir *food recall* responden diminta untuk menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak responden bangun pagi kemarin sampai istirahat tidur malam harinya (Putri dkk, 2022).

## 4. ***Hematology Analyzer***

Pengukuran hemoglobin dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium menggunakan alat *hematology analyzer sysmex xp*. Responden melakukan pengambilan darah melalui pembuluh darah vena yang dilaksanakan petugas laboratorium. Hasil sampel darah dimasukkan kedalam tabung *vacutainer*. Sampel darah yang akan diperiksa dihomogenkan, kemudian sampel darah yang ada dalam tabung *vacutainer* diletakan di bawah *aspiration probe* yang ada pada alat *hematology analyzer sysmex xp* untuk dihisap. Setelah sampel darah dihisap dan sudah

ada bunyi *beep* 2 kali, ambil sampel darah yang ada dalam tabung *vacutainer* dari bawah *aspiration probe*. Hasil pemeriksaan akan tampil dilayar dan cetak pada kertas yang secara otomatis akan keluar dari alat *hematology analyzer sysmex xp*.

## G. Prosedur Penelitian

### 1. Cara Pengumpulan data

#### a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau subjek penelitian, pengambilan data secara langsung dengan cara wawancara sebagai sumber informasi yang dicari. Dalam penelitian ini mengambil data melalui:

#### 1) Data Identitas Responden

- a) Kertas formulir dibantu isi oleh peneliti dan enumerator (mahasiswa gizi angkatan 2019) dengan wawancara.

#### 2) Data Pengetahuan

- a) Tes *multiple choice* dibagikan kepada sampel untuk diisi dengan memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang benar
- b) Apabila ada kendala dalam pengisian tes pengetahuan dibantu oleh peneliti dan enumerator (mahasiswa gizi angkatan 2019).

#### 3) Data kecukupan asupan zat besi

Dilakukan wawancara *Food Recall* 2 x 24 jam dengan bantuan enumerator (mahasiswa gizi Angkatan 2019)

- a) Tanyakan waktu makan, menu makan dan minuman, bahan-bahan yang digunakan untuk membuat menu tersebut, bobot makanan dengan pendekatan Ukuran Rumah Tangga (URT).
- b) Setelah itu bacakan ulang untuk memastikan jawaban sudah tepat dan ucapkan terima kasih.

#### 4) Data kadar hemoglobin

Data kadar hemoglobin (Hb) untuk mengetahui status anemia pada ibu hamil. Data kadar hemoglobin (Hb) dilakukan dengan cara test kadar hemoglobin (Hb) pada sampel dengan pemeriksaan laboratorium.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti sebagai data penunjang dalam penelitian. Data sekunder dari data Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan Puskesmas Kawalu.

## 2. Prosedur Penelitian

### a. Tahap Persiapan

- 1) Penelitian dilaksanakan setelah mendapat izin penelitian dari pihak Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya dan m
- 2) Peneliti memilih sampel responden sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.
- 3) Peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan

## b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Peneliti memperkenalkan diri kepada responden
- 2) Peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden tentang penelitian yang meliputi tujuan, prosedur, waktu, manfaat, hak-hak responden, dan meminta kesediaan menjadi responden dengan menandatangani lembar surat pernyataan persetujuan yang telah disediakan oleh peneliti.
- 3) Peneliti bertanya dan mencatat identitas responden pada lembar karakteristik responden.
- 4) Responden melakukan pemeriksaan hemoglobin oleh pegawai laboratorium puskesmas, kemudian hasilnya dicatat pada lembar karakteristik responden.
- 5) Melakukan wawancara mengenai asupan makanan yang dicatat dalam formulir *food recall* 24 jam, dan setelah itu responden diminta mengisi tes pengetahuan tentang anemia.
- 6) Peneliti melakukan *cross check* lalu input data kedalam tabel dan menganalisis data tersebut.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Teknik Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan dari responden kemudian diolah menggunakan perangkat lunak komputer. Penggunaan perangkat lunak komputer yaitu untuk mengubah data menjadi sebuah informasi. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Microsoft Office Excel*, *Nutri Survey*, dan

*Statistic Package for Social Science (SPSS)*. Adapun langkah-langkah dalam melakukan pengolahan data diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan data (*Editing*)

*Editing* data bertujuan untuk memeriksa kembali semua data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner dan tes. Bila terdapat kesalahan atau data yang tidak lengkap, peneliti akan menemui responden kembali untuk klarifikasi data. Proses *editing* data pada penelitian ini yaitu memeriksa kembali lembar tes pengetahuan dan *food recall 2x24 jam*. Hasil *food recall 2x24 jam* dianalisis menggunakan aplikasi *nutrisurvey* untuk melihat tingkat kecukupan asupan zat besi.

b. Skoring (*Scoring*)

Skoring adalah pemberian skor dan penilaian. Penilaian dilakukan dengan memberi skor 1 pada jawaban benar dan skor 0 pada jawaban salah dengan total skor  $<15$  (persentase  $<75\%$ ) dan  $\geq 15$  (persentase  $\geq 75\%$ ). Data tingkat kecukupan asupan zat besi diolah terlebih dahulu di *nutrisurvey for windows* untuk mengetahui jumlah asupan zat besi responden yang diperoleh dengan wawancara *food recall 2x24 jam*.

## c. Kategori

Tabel 3.2  
Kategori Variabel

Variabel	Kategori	Keterangan
Kejadian Anemia	Tidak Anemia	Kadar Hb $\geq$ 11 gr/dl
	Anemia	Kadar Hb < 11 gr/dl
Tingkat Pengetahuan	Baik	Persentase $\geq$ 75% jawaban benar
	Kurang	Persentase < 75% jawaban benar
Tingkat Kecukupan Asupan Zat Besi	Baik	Asupan Zat Besi $\geq$ 80% AKG
	Kurang	Asupan Zat Besi < 80% AKG
Usia Ibu	Tidak Berisiko	Usia 20-35 Tahun
	Berisiko	Usia < 20 Tahun dan > 35 Tahun
Paritas	Tidak Berisiko	Nullipara/ Primipara
	Berisiko	Multipara
Jarak Kehamilan	Tidak Berisiko	$\geq$ 2 Tahun
	Berisiko	< 2 Tahun, Nullipara

d. Pengkodean data (*Coding*)

*Coding* data yaitu memberikan kode jawaban secara angka atau kode tertentu sehingga lebih mudah dan sederhana. Adapun kode pada setiap data variabel dalam penelitian ini antara lain:

## 1) Anemia

a) Anemia : 0

b) Tidak Anemia : 1

## 2) Pengetahuan

a) Kurang : 0

b) Baik : 1

## 3) Kecukupan asupan zat besi

a) Kurang : 0

b) Baik : 1

## 4) Usia Ibu Hamil

a) Berisiko : 0

b) Tidak Berisiko : 1

## 5) Paritas

a) Berisiko : 0

b) Tidak Berisiko : 1

## 6) Jarak Kehamilan

a) Berisiko : 0

b) Tidak Berisiko : 1

e. Tabulasi data (*Tabulating*)

Tabulasi data adalah membuat tabel-tabel yang berisikan data yang telah diberikan kode sesuai analisis yang dibutuhkan. Tabulasi data perlu dilakukan secara hati-hati agar tidak terjadi kesalahan khususnya dalam tabulasi silang.

f. Memasukan data (*Entry*)

*Entry* data merupakan kegiatan memasukan data yang telah dikumpulkan dan diberi kode ke dalam program komputer untuk dilakukan analisis menggunakan perangkat SPSS. Data yang dimasukan dalam penelitian ini adalah status anemia, hasil tes

pengetahuan, hasil formulir *food recall* 2x24 jam, usia ibu, paritas dan jarak kehamilan.

g. Pembersihan data (*Cleaning*)

Data yang sudah dimasukan dilakukan pengecekan kembali apakah ada kesalahan pengkodean atau ada yang tidak terisi pada masing-masing variabel sehingga dapat diperbaiki.

## 2. Analisis Data

a. Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel independen dan variabel dependen. Semua variabel diolah dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Dalam penelitian ini analisis univariat dilakukan pada variabel usia ibu, jarak kehamilan, paritas, kejadian anemia, tingkat kecukupan asupan zat besi, dan tingkat pengetahuan ibu.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen yaitu pengetahuan ibu dan tingkat kecukupan asupan zat besi dengan variabel dependen yaitu kejadian anemia pada ibu hamil. Analisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yaitu menggunakan uji statistik *chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Uji variabel *confounding* menggunakan uji statistic dengan *p-value* 0,25. Menentukan ukuran besar risiko

dilakukan analisis *Odds Ratio* (OR) dengan *Confidence Interval* (CI) dengan tingkat kepercayaan 95%.