

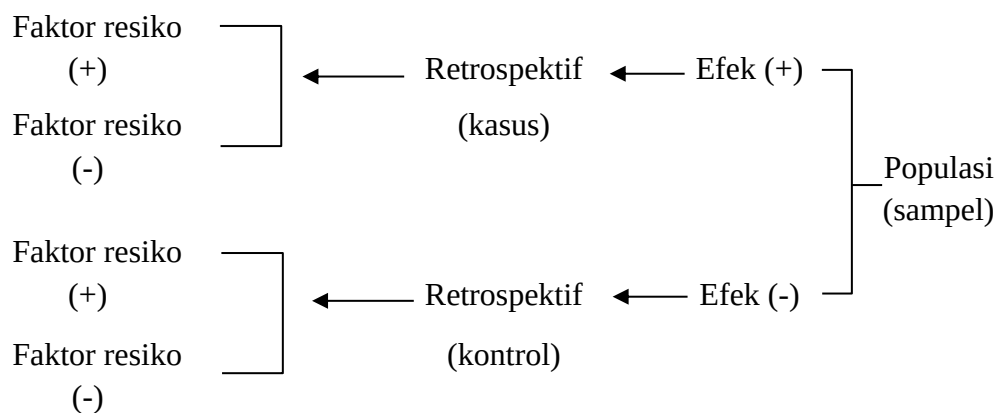
BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, yaitu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya (Wirawan, 2023). Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain studi *case control* (Wirawan, 2023). Penelitian ini merupakan penelitian *survei analitik* dengan desain *case control*. Penelitian *case control* merupakan suatu penelitian analitik yang mempelajari sebab-sebab kejadian atau peristiwa secara *retrospektif*. Dalam bidang kesehatan suatu kejadian penyakit diidentifikasi saat ini kemudian paparan atau penyebabnya diidentifikasi pada waktu lalu (Syapitri et al., 2021).

Kelompok kasus dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami anemia di Puskesmas Yosodadi bersumber dari kohort tahun 2024, sedangkan kelompok kontrol dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang tidak mengalami anemia bersumber dari kohort tahun 2024. pengumpulan data dengan melihat kohort. Rancangan pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara usia dan paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Yosodadi. Rancangan penelitian *case control study* ini dapat menggambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Rancangan Penelitian *Case Control study*
Sumber : (Wirawan, 2023)

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang ingin diteliti (Syapitri et al., 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang ada di Puskesmas Yosodadi Kota Metro yang berjumlah 169 responden.

a. Populasi Kasus

Populasi kasus pada penelitian ini adalah semua ibu hamil dengan anemia <11 gr/dl yang ada di kohort ibu di Puskesmas Yosodadi Kota Metro.

b. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah semua ibu hamil yang tidak mengalami anemia ≥ 11 gr/dl yang ada di kohort ibu di Puskesmas Yosodadi Kota Metro.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Syapitri et al., 2021). Perhitungan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini membagi sampel menjadi dua kelompok menggunakan uji hipotesis terhadap dua populasi independen (Astroasmoro, 2018). Untuk memperkirakan jumlah sampel yang diacak.

a. Besar Sampel

Sampel kelompok kasus pada penelitian ini adalah semua ibu dengan anemia <11 gr/dl dan sampel kelompok kontrol pada penelitian ini adalah ibu hamil yang tidak mengalami anemia ≥ 11 gr/dl di Puskesmas Yosodadi Kota Metro.

Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus besar sampel untuk studi kasus kontrol yang untuk menentukan sampel penelitian dari populasi berdasarkan dari rumusan penelitian analitik kategorik tidak berpasangan (Dahlan, 2018: 80). Rumus:

$$n_1 = n_2 = \frac{\{Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}\}^2}{(P_1 - P_2)}$$

Keterangan

n = Besar Sampel

Z_{α} = Deviat baku alfa, besarnya tergantung tingkat kepercayaan, jika tingkat kepercayaan nya 95% = 1,96

Z_{β} = Deviat baku beta *power od test* 90% = 1,282

P_1 = Perkiraan proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan *judgement* peneliti, $Q_1 = 1 - P_1$

P = Proporsi total $(P_1 + P_2)/2$, $Q = 1 - P$

Berdasarkan persamaan diatas diambil sampel dari variabel paritas hasil penelitian (Ismiati 2024) tentang hubungan antara pengetahuan dan paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai OR= 4,200

$$P_1 = \frac{OR}{OR+1} = \frac{4,200}{4,200+1} = 0,81$$

$$P_2 = \frac{P_1}{OR(1-P_1)+P_1} = \frac{0,81}{4,200(1-0,81)+0,81} = 0,50$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,81 = 0,19$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 1 - 0,50 = 0,50$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0,81 + 0,50}{2} = 0,65$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,65 = 0,35$$

Distribusikan :

$$\begin{aligned} n &= \left(\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,96 \sqrt{2 \times 0,65 \times 0,35} + 1,282 \sqrt{0,81 \times 0,19 + 0,50 \times 0,50}}{0,81 - 0,50} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,29 + 0,82}{0,31} \right)^2 \\ &= \left(\frac{4,42}{0,09} \right)^2 \end{aligned}$$

= 46,73 $\longrightarrow$ jadi $n = 46,73$ di bulatkan menjadi 47 sampel

Hasil perhitungan dengan rumus diatas dengan derajat kepercayaan 95% dan *power of test* 90%, maka didapat jumlah sampel kelompok kasus yaitu sebanyak 46,73 dibulatkan menjadi 47 dengan

perbandingan 1:2 antara kasus dan kontrol. Maka didapatkan jumlah sampel kelompok kontrol sebanyak 94 ibu hamil, jadi jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 141 ibu hamil.

b. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah sebuah teknik pengambilan sampel, yang mana digunakan untuk menentukan sebuah sampel yang akan digunakan dalam sebuah penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yang berdasarkan populasi dengan cara menggunakan *probability sampling* dengan metode *simple random sampling*. Simple random sampling adalah tehnik pengambilan sampel secara acak sederhana, dilakukan jika populasi tidak banyak variasinya dan secara geografis tidak terlalu menyebar (Sugiyono, 2021).

Hakikat dari sampel secara acak sederhana adalah seluruh anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama dalam proses seleksi untuk dijadikan sampel. Teknik pengambilan sampel acak sederhana salah satu caranya yaitu yang dengan mengundi anggota populasi (Lottery Technique) atau teknik undian (Notoatmodjo, 2018).

Langkah – Langkah Teknik Undian (Lottery Technique) :

1. Menentukan populasi

Tentukan jumlah keseluruhan individu dalam populasi yang akan di teliti. Misalnya, jika populasi terdiri dari 196 responden, maka setiap responden akan diberikan nomor unik dari 1 sampai 196.

2. Menyiapkan daftar nomor

Buat daftar seluruh anggota populasi dan beri nomor urut (misalnya dalam daftar nama atau *spreadsheet*) .

3. Membuat undian

Tulis nomor-nomor tersebut di kertas kecil, lalu lipat dan masukan kedalam wadah (misalnya kotak atau toples). Pastikan semua kertas tercampur secara merata.

4. Pengambilan sampel secara acak

Tentukan jumlah sampel yang dibutuhkan. Sampel yang dibutuhkan berjumlah 47 responden kelompok kasus dan

kelompok kontrol 94, maka ambil secara acak dari wadah. Nomor yang keluar akan menjadi sampel penelitian.

5. Mencocokkan dengan daftar populasi

Responden yang nomornya terpilih dalam penelitian dicocokkan dengan daftar populasi

6. Mencatat dan melanjutkan penelitian

Catat siapa saja yang menjadi sampel. Lanjutkan ke tahap pengumpulan data

Dengan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple lrandom sampling* pada kelompok kasus terlebih dahulu di ambil secara acak dari tabel populasi pada kelompok kasus, pada kelompok kontrol dengan cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple rondom sampling* pada kelompok kontrol di ambil secara acak dari tabel populasi pada kelompok kontrol.

Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan krikteria :

1) Krikteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah syarat atau karakteristik yang harus ada atau dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang diambil sebagai sampel suatu penelitian (Notoatmodjo, 2018).

a) Krikteria kasus

Pada kelompok kasus pada penelitian ini adalah Seluruh ibu hamil yang mengalami anemia di Puskesmas Yosodadi Kota Metro dan data ibu hamil yang memiliki catatan medis lengkap yang di ambil dari kohort

b) Krikteria Kontrol

Pada kelompok kontrol pada penelitian ini yaitu Seluruh ibu hamil yang tidak mengalami anemia di Puskesmas Yosodadi Kota Metro dan data ibu hamil yang memiliki catatan medis lengkap yang di ambil dari kohort ibu

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri atau kondisi yang ada pada anggota populasi yang menyebabkan mereka tidak dapat diambil sebagai sampel suatu penelitian (Notoatmodjo, 2018).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah data ibu yang tidak lengkap yang diambil dari kohort.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Yosodadi Kota Metro karena berdasarkan data profil kesehatan Kota Metro Puskesmas Yosodadi memiliki prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 13, 53% yang dimana merupakan prevalensi anemia pada ibu hamil tertinggi di Kota Metro.

2. Waktu penelitian

Waktu pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2025.

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara hasil pengumpulan data yaitu merekam, mengukur serta menghitung dan mencatatnya. Dalam pengumpulan ini harus dilakukan dengan serius karena agar peneliti dapat memperoleh hasil yang sesuai atau pengumpulan variabel yang tepat (Siyoto & Sodik, 2015).

1. Instrument Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengukur data yang hendak dikumpulkan (Adiputra, 2021). Instrumen penelitian dapat berupa kuesioner, formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari kohort menggunakan formulir observasi berupa lembar *kuesioner*. Lembar *kuesioner* ini mencakup karakteristik responden yang diteliti yaitu, usia ibu hamil, paritas, kadar hemoglobin

pada ibu hamil dan kasus variabel penelitian meliputi ibu hamil dengan anemia.

2. Proses Pengumpulan Data

Penelitian data sekunder atau dokumentasi adalah salah satu teknik pengumpulan data untuk memperoleh informasi dengan menyalin data yang telah tersedia (data sekunder) ke dalam form isian yang di susun (Wirawan, 2023). Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan sumber data yang dikumpulkan berasal dari data sekunder berupa catatan dari kohort ibu yang dimiliki oleh Puskesmas Yosodadi. Hasil data yang di peroleh akan diolah oleh peneliti sendiri. Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pemilihan kelompok kasus
 - 1) Memilih kelompok kasus ibu hamil dengan anemia berdasarkan kadar hb <11 gr/dl di Puskesmas Yosodadi Kota Metro
 - 2) Mencatat identitas dan alamat responden tersebut dalam tabel populasi kelompok kasus
- b. Pemilihan kelompok kontrol
 - 1) Memilih kontrol ibu hamil yang tidak anemia berdasarkan kadar hb ≥ 11 gr/dl di Puskesmas Yosodadi Kota Metro
 - 2) Mencatat identitas dan alamat responden tersebut dalam tabel populasi pada kelompok kontrol

3. Cara pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yaitu *study dokumentasi*. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data skunder, yang diperoleh langsung melalui kohort ibu di Puskesmas Yosodadi. Pengumpulan data pada kelompok kasus atau kelompok kontrol dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengumpulan kelompok kasus
 - 1) Melihat kohort ibu di Puskesmas Yosodadi Kota Metro
 - 2) Melakukan list populasi kelompok kasus
 - 3) Melakukan pemilihan kelompok kasus sesuai teknik sampling dengan sepadanan umur

- 4) Memilih kelompok kasus dengan anemia yang memenuhi syarat inklusi
 - 5) Mengidentifikasi secara retrospektif faktor risiko kejadian anemia yang diteliti usia dan paritas
 - 6) Mengisi data ke dalam kuesioner
 - 7) Mengidentifikasi kelompok kasus (anemia) yang memenuhi syarat inklusi
 - 8) Melakukan editing dan coding terhadap kelengkapan data
- b. Pengumpulan kelompok kontrol
- 1) Melihat kohort ibu di Puskesmas Yosodadi Kota Metro
 - 2) Melakukan list populasi kelompok kontrol
 - 3) Melakukan pemilihan kelompok kontrol sesuai teknik sampling dengan sepadan umur
 - 4) Memilih kelompok kontrol dengan tidak anemia yang memenuhi syarat inklusi
 - 5) Mengidentifikasi secara retrospektif faktor risiko kejadian anemia yang diteliti usia dan paritas
 - 6) Mengisi data ke dalam kuesioner
 - 7) Mengidentifikasi kelompok kontrol (tidak anemia) yang memenuhi syarat inklusi
 - 8) Melakukan *editiing* dan *coding* terhadap kelengkapan data

E. Pengelolaan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pengolahan data dapat dilakukan dengan beberapa langkah (Syapitri et al., 2021) :

a. *Editing*

Editing atau penyuntingan data adalah tahapan di mana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuesioner disunting kelengkapan jawabannya. Jika pada tahapan penyuntingan ternyata

ditemukan ketidaklengkapan dalam pengisian jawaban, maka harus melakukan pengumpulan data ulang.

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka/bilangan. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data. Kode yang diberikan dapat memiliki arti sebagai data kuantitatif (berbentuk skor).

c. *Data Entry*

Data entry adalah mengisi kolom dengan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan.

d. *Processing*

Processing adalah proses setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar serta telah dikode jawaban responden pada kuesioner ke dalam aplikasi pengolahan data di komputer.

e. *Cleaning Data*

Cleaning data adalah pengecekan kembali data yang sudah diinput apakah sudah betul atau ada kesalahan pada saat memasukan data.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang bersifat analisis tunggal terhadap satu variable yang berdiri sendiri dan tidak dikaitkan dengan variable lain (Widodo et al., 2023). Analisis univariat dalam penelitian ini adalah mengetahui proporsi anemia pada ibu hamil hasil distribusikan di hitung menggunakan tabel excel yang berisi data dari studi dokumentasi yang telah dilakukan.

$$P = \frac{F}{n} \times 100 \%$$

Dengan keterangan:

P = Populasi

F = Frekuensi

N = Jumlah Sampel

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis terhadap suatu variable dengan variable lainnya atau analisis yang berkaitan dengan dua variable, yaitu hubungan (korelasi) antara variable bebas atau *independent variable* dengan variable terikat atau *dependent variable* (Widodo et al., 2023). Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua variabel maka dalam penelitian ini menggunakan *uji square* dengan derajat kemaknaan yang digunakan 95% dan tingkat kesalahan (α)=5% (Nuryadi et al., 2017). Rumus *Chi Square* sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

O_i = Banyaknya kasus yang diamati dalam

E_i = Banyaknya kasus yang diharapkan

$\sum_{i=1}^k$ = Penjumlahan semua kategori

Mencari nilai chi square table dengan rumus :

$$dk = (k-1)(b-1)$$

Keterangan :

k : Banyaknya kolom

b : Banyaknya baris

Analisa data dilakukan menggunakan komputer dengan kriteria hasil :

- 1) Jika p value $\leq$ nilai α (0.05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima (ada hubungan)
- 2) Jika p value $\geq$ nilai α (0.05), maka H_0 ditolak dan H_a ditolak (tidak ada hubungan)

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan *Chi-square* untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen, derajat kemaknaan yang digunakan 95% dan tingkat kesalahan α =5%. Syarat uji *Chi-square* adalah tidak ada nilai *expected* yang kurang dari 5, jika ada nilai *expected* kurang dari 5 maka dipakai uji *fisher s' exact test*, apabila didapatkan p -value $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel. Sebaliknya jika p -value $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang

artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel yang diteliti.

Untuk melihat asosiasi atau besar hubungan pajanan pada kasus dibandingkan pada control akan menggunakan *Odds Ratio* (OR). Menurut Astroasmoro & Ismael (2014) interpretasi hasil *Odds Ratio* (OR) Sebagai berikut:

- 1) Jika $OR > 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti benar merupakan faktor resiko;
- 2) $OR = 1$ berarti bukan merupakan faktor resiko yaitu variabel hanya diduga menjadi faktor resiko tetapi tidak ada pengaruhnya terhadap terjadinya efek (bersifat netral);
- 3) $OR < 1$ berarti faktor yang melindungi atau protektif bukan faktor resiko.

F. Ethical Clearance

Setiap penelitian harus menggunakan etika penelitian, peneliti harus mampu memahami hak dasar responden sehingga penelitian yang dilakukan benar-benar menjunjung tinggi kebebasan responden. Surat layak etik atau ethical clearance pada penelitian ini di ajukan ke Komite Etik Penelitian Poltekkes Tanjung Karang setelah proposal disetujui. Berikut merupakan langkah-langkah etika penelitian sebagai berikut :

1. *Informed consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien. Beberapa informasi yang harus ada dalam informed consent tersebut antara lain partisipasi pasien, tujuan dilakukannya tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur

pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi, dan lain-lain.

2. Tanpa Nama (*Anonim*)

Masalah etika kebidanan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2014).