

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan jenis *eksplanatory research* yaitu penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel yang diteliti. Rancangan (*disain*) penelitian yang digunakan adalah *case control study* (kasus kontrol) yaitu suatu penelitian untuk menghubungkan usia ibu saat melahirkan dengan kejadian BBLR. Studi kasus ini membandingkan dua kelompok yaitu: kelompok kasus adalah ibu yang melahirkan bayi dengan BBLR (berat < 2500 gram) dibandingkan dengan kelompok kontrol adalah ibu yang melahirkan bayi dengan berat lahir normal (≥ 2500 gram). Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, serta analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2023).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan bayi lahir hidup pada tahun 2023 sebanyak 318 ibu melahirkan dan tahun 2024 sebanyak 274 ibu melahirkan sehingga total populasi sebanyak 592 ibu melahirkan.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Menurut Sugiyono (2023) untuk mendapatkan sampel diperlukan teknik sampling, teknik sampling adalah sebuah metode atau cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan anggota sampel. Sampel adalah kelompok subjek yang dipilih untuk dianalisis dalam penelitian. Dalam studi kasus kontrol pada penelitian ini sampel terdiri dari:

- a. Kelompok kasus yaitu: semua ibu yang melahirkan bayi BBLR sebanyak 21 (sampel jenuh) semua ibu yang melahirkan BBLR menjadi sampel (sampel jenuh).
- b. Kelompok kontrol yaitu: sebanyak 2 kali dari jumlah kasus (BBLR), sehingga jumlah kontrol sebanyak 42 ibu yang melahirkan bayi normal. Cara memilih kontrol, menggunakan random sampling (acak sederhana) yaitu diambil dari populasi ibu yang melahirkan bayi normal yang tercatat di register Puskesmas yaitu sebanyak 571 yang berasal dari populasi sebanyak 592 (normal) dikurangi 21 (BBLR).

Untuk menjaga validitas dan reliabilitas data, peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Ibu melahirkan di wilayah Puskesmas Kranggan tahun 2023-2024.
 - 2) Data usia Ibu dan berat badan bayi lengkap tercatat di register ibu bersalin.
 - 3) Melahirkan di Fasilitas Kesehatan.
 - 4) Bersedia ikut serta dalam penelitian.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Data usia Ibu dan berat badan bayi tidak lengkap/ tidak valid
- 2) Bayi lahir dengan cacat bawaan berat
- 3) Ibu pindah domisili sebelum persalinan.
- 4) Menolak berpartisipasi

C. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini menggunakan 2 jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*).

1. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*) (Sugiyono, 2023). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia ibu saat melahirkan.

2. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2023). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian BBLR.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala Pengukuran
Usia Ibu Saat Melahirkan (Kemenkes, 2020)	Usia ibu saat melahirkan adalah usia ibu (dalam tahun) yang dihitung sejak tanggal lahir ibu sampai dengan tanggal hari pertama haid terakhir yang diperoleh dari register ibu bersalin Puskesmas	Register ibu bersalin	Observasi hasil register ibu bersalin	1. Umur <20 tahun karena organ reproduksi belum matang sepenuhnya dan >35 tahun karena peningkatan komplikasi kehamilan.	Skala Nominal

				2. Umur 20–35 tahun usia tidak berisiko, merupakan reproduktif ideal.	
Kejadian BBLR (Ai Yeyeh Rukiyah, dkk, 2022)	Kondisi ketika bayi yang lahir memiliki berat badan kurang dari 2500 gram (2,5 kg) yang diukur dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir, tanpa memperhatikan usia kehamilan, data dari register Ibu bersalin	Register Ibu bersalin	Observasi hasil register ibu bersalin	1. BBLR (<2.500 gram) 2. Tidak BBLR (\geq 2.500 gram)	Skala Nominal

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian. Instrumen ini penting karena kualitas data yang dikumpulkan sangat bergantung pada seberapa baik instrumen tersebut dirancang dan digunakan. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2023). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar *checklist* yang berisi format khusus untuk mencatat data berdasarkan variabel yang akan diteliti.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah sistematis yang dilakukan oleh peneliti untuk merancang, melaksanakan, dan menyelesaikan suatu penelitian. Prosedur ini penting supaya penelitian berjalan terarah, terstruktur, dan hasilnya bisa dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian ini prosedur yang dilaksanakan adalah:

1. Persiapan penelitian

- a. Melakukan studi pendahuluan.
- b. Menyusun proposal penelitian dan instrumennya.
- c. Mengajukan *ethical clearance*, peneliti sudah mendapatkan surat *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
- d. Mengurus ijin penelitian ke Puskesmas Kranggan, peneliti sudah mendapatkan ijin penelitian dari Kepala Puskesmas Kranggan.
- e. Melakukan koordinasi dengan kepala Puskesmas dan petugas bidan koordinator Puskesmas.

2. Identifikasi sumber data sekunder

Data sekunder (ibu bersalin) diperoleh dari register persalinan Puskesmas di bawah tanggungjawab bidan koordinator.

3. Menentukan kriteria

Menentukan kriteria inklusi dan eksklusi.

4. Pengambilan data

- a. Peneliti menggunakan *checklist* untuk meminta informasi dari register persalinan di Puskesmas.
- b. Data dari register ibu persalinan di catat.
- c. Pengambilan data dilakukan oleh peneliti langsung.

5. Pengelompokan data

Data yang telah dikumpulkan dikelompokkan menjadi kelompok kasus (BBLR) dan kontrol (berat badan lahir normal), kemudian dikelompokkan lagi berdasarkan usia ibu.

6. Entri dan analisis data

Data dari *checklist* dimasukkan ke program SPSS dan dilakukan analisis deskriptif dan analisis bivariat menggunakan uji statistik *chi square*.

7. Etika penelitian

- a. Data bersifat anonim (tidak mencantumkan nama pasien).
- b. Telah mendapat izin dari Puskesmas.
- c. Peneliti menjaga kerahasiaan data dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.

8. Penyusunan laporan penelitian

Menyusun laporan lengkap dalam bentuk skripsi.

F. Etika Penelitian

Etika penelitian adalah kumpulan prinsip moral dan pedoman yang mengatur perilaku peneliti dalam melakukan penelitian. Tujuan utama dari etika penelitian adalah untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan cara yang jujur, adil, dan tidak merugikan pihak mana pun, baik itu partisipan, masyarakat, atau bahkan lingkungan. Prinsip-prinsip etika dalam penelitian:

1. Kejujuran (*honesty*)

Peneliti harus menyajikan data, hasil, dan interpretasi dengan jujur. Manipulasi data atau hasil penelitian yang tidak sesuai dengan kenyataan adalah pelanggaran etika.

2. Integritas (*integrity*)

Peneliti harus menghindari penipuan, plagiarisme, dan manipulasi hasil. Semua langkah dalam penelitian harus dilakukan dengan integritas tinggi.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Data pribadi atau sensitif dari partisipan harus dijaga kerahasiaannya. Informasi yang diperoleh dari partisipan harus digunakan hanya untuk tujuan penelitian. Penelitian ini terjaga kerahasiannya, identitas responden tidak dicantumkan dalam laporan hasil penelitian.

4. Persetujuan *Informed Consent* (Informasi yang Diberikan kepada partisipan)

Peneliti harus memastikan bahwa partisipan diberikan informasi yang jelas dan lengkap tentang tujuan penelitian, prosedur, risiko yang mungkin terjadi, dan hak-hak mereka, termasuk hak untuk menarik diri kapan saja tanpa akibat.

5. Tidak menyebabkan bahaya (*non-maleficence*)

Peneliti harus memastikan bahwa penelitian tidak menyebabkan bahaya fisik, psikologis, atau sosial kepada partisipan. Semua risiko yang mungkin timbul harus diinformasikan terlebih dahulu. Penelitian ini tidak membahayakan karena peneliti hanya mengambil data melalui catatan di register Ibu.

6. Keuntungan untuk partisipan dan masyarakat (*beneficence*)

Penelitian harus dirancang sedemikian rupa agar dapat memberikan manfaat untuk partisipan dan masyarakat secara keseluruhan. Peneliti harus memastikan bahwa keuntungan yang didapat dari penelitian lebih besar daripada potensi kerugian.

7. Keamanan dan kesejahteraan partisipan (*respect for persons*)

Peneliti harus menghormati martabat, otonomi, dan privasi partisipan. Partisipan harus bebas untuk memilih apakah mereka ingin berpartisipasi dalam penelitian, dan mereka harus diberi kebebasan untuk menarik diri kapan saja.

G. Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugeng Lubar Prastowo, 2021) :

a. Pemeriksaan data (*editing*)

Pemeriksaan data (*editing*) adalah proses pemeriksaan awal terhadap data yang telah dikumpulkan, dengan tujuan untuk memastikan bahwa data tersebut lengkap, konsisten, dan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Editing data dilakukan segera setelah data dikumpulkan dari sumber sekunder (register ibu).

Langkah-langkah dalam pemeriksaan data (*editing*) meliputi:

- 1) Pemeriksaan kelengkapan data
 - a) Memastikan semua data yang diperlukan sudah terisi lengkap (usia ibu, berat badan bayi, tanggal lahir ibu dan bayi).
 - b) Data yang tidak lengkap atau hilang akan dicatat, lalu dikonfirmasi kembali ke sumber data (Puskesmas) jika memungkinkan.
- 2) Pemeriksaan kode kategori
 - a) Memastikan bahwa setiap kategori usia ibu diklasifikasikan secara benar:
 - (1) Risiko tinggi usia ibu: <20 tahun dan >35 tahun (kode : 1)
 - (2) Usia ideal 20–35 tahun = usia reproduktif ideal (kode: 0)
 - b) Berat badan bayi juga dikodekan dengan benar:
 - 1) <2.500 gram = BBLR (kode : 1)
 - 2) \geq 2.500 gram = Normal (kode : 0)

c) Mengidentifikasi kesalahan pencatatan atau duplikasi.

(1) Menelusuri apakah ada data yang tercatat lebih dari satu kali (duplikasi).

(2) Menghapus atau memperbaiki data duplikat sesuai dengan catatan di register.

3) Menandai data tidak layak analisis

Data yang tidak valid, seperti data tidak lengkap dan tidak bisa dikonfirmasi ulang, akan ditandai dan tidak digunakan dalam proses analisis statistik.

Hasil dari proses pemeriksaan data (*editing*) akan digunakan untuk tahap *coding* dan *entry* data ke dalam aplikasi pengolah data statistik (SPSS versi 2022).

b. Memasukkan data (*entry*)

Memasukkan data (*entry*) adalah proses memasukkan data hasil *coding* ke dalam perangkat lunak pengolahan statistik (dalam penelitian ini menggunakan SPSS versi 2023). Tahapan ini dilakukan setelah data selesai diedit dan diberi kode, agar dapat dilakukan analisis statistik secara kuantitatif.

Langkah-langkah Entry Data:

- 1) Menyiapkan lembar kerja SPSS (data view dan variable view)
- 2) Memasukkan data ke data view, yaitu masukkan data satu per satu ke dalam baris-baris di data view, sesuai hasil *coding* sebelumnya.
- 3) Penyimpanan file data setelah data selesai di-*entry*.
- 4) Pemeriksaan ulang (verifikasi) sebelum dianalisis, lakukan verifikasi ulang data di SPSS.

c. Penyusunan data (tabulasi)

Penyusunan data (tabulasi) adalah proses menyusun dan mengelompokkan data dalam bentuk tabel agar dapat dengan mudah dianalisis dan disimpulkan. Tabulasi bertujuan untuk menyajikan hasil pengumpulan data dalam bentuk yang sistematis, sehingga hubungan antar variabel dapat terlihat dengan jelas.

Langkah-langkah dalam *Tabulasi Data*:

- 1) Tabulasi univariat, digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel secara terpisah.
- 2) Tabulasi bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas (usia ibu) dan variabel terikat (kejadian BBLR).
- 3) Hasil tabulasi digunakan dalam uji statistik (uji Chi-Square).
- 4) Penjelasan hasil tabulasi
 - a) Tabulasi univariat memberikan gambaran distribusi data.
 - b) Tabulasi bivariat menunjukkan pola atau kecenderungan hubungan.

d. Pembersihan data (*Cleaning*)

Pembersihan data (*cleaning*) adalah proses pemeriksaan ulang terhadap data yang telah dientry untuk memastikan bahwa data tersebut bebas dari kesalahan, lengkap, konsisten, dan siap dianalisis. Tahapan ini penting agar hasil analisis statistik menjadi valid dan reliabel.

Langkah-langkah pembersihan data (*cleaning*):

- 1) Memeriksa duplikasi data
 - a) Periksa apakah ada data ganda atau responden yang tercatat lebih dari satu kali.
 - b) Hapus entri yang terduplikasi agar tidak mempengaruhi hasil analisis statistik.
- 2) Memastikan data lengkap (*missing data*)
 - a) Cek apakah semua variabel terisi untuk setiap responden.
 - b) Jika ada data kosong atau tidak terisi (misalnya kolom usia ibu kosong), maka:
 - (1) Periksa kembali ke sumber data (register ibu).
 - (2) Jika data tidak bisa ditemukan, responden tersebut dapat dikeluarkan dari analisis (terutama jika kasusnya sedikit dan datanya tidak bisa diimputasi secara valid).
- 3) Memverifikasi Kode Data
 - a) Pastikan semua entri telah diberi kode yang benar sesuai kategori.
Misalnya:
 - (1) Usia Ibu: harus hanya berisi angka 1, dan 2
 - (2) BBLR: hanya berisi angka 1 (BBLR) atau 0 (BBL normal)
 - b) Periksa nilai outlier atau nilai tidak sesuai, seperti usia ibu bernilai 5 atau BBLR bernilai 9 — ini menunjukkan kesalahan entry.

2. Teknis analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan analisis data kuantitatif yaitu suatu bentuk analisis yang penyajiannya dalam angka-angka yang dapat diukur dan dihitung. Tingkat ukuran yang dipakai

dalam pengukuran variabel dengan skala nominal, dimana seorang responden dihadapkan pada beberapa pertanyaan kemudian diminta memberikan jawabannya. Hasil jawaban atau pengukuran digunakan dalam analisis statistik untuk membuktikan hubungan antar variabel-variabel penelitian dengan menggunakan uji statistik.

a. Analisa data

1) Analisa univariat

Analisis univariat adalah suatu teknik analisis data terhadap suatu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2023). Data univariat yaitu distribusi frekuensi dan presentase, rata-rata atau nilai tengah.

2) Analisa bivariat

Analisa bivariat digunakan dalam menguji hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Analisa ini menggunakan uji statistik *chi-square* dengan menggunakan derajat kepercayaan 0,05, dasar pengambilan hipotesis penelitian berdasarkan tingkat signifikansi (nilai p), yaitu:

- a) Jika nilai $P \leq \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen.
- b) Jika nilai $P > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen.

H. Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dan sesuai waktu yang dibutuhkan peneliti untuk melakukan penelitian.

Tabel 3.2
Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust
1.	Mengajukan judul					
2.	Penyusunan proposal					
3.	Acc pembimbing					
4.	Pengajuan Ethical Clearance					
5.	Bimbingan skripsi					
6.	Pengumpulan data					
7.	Ujian skripsi					
8.	Revisi ujian skripsi					