

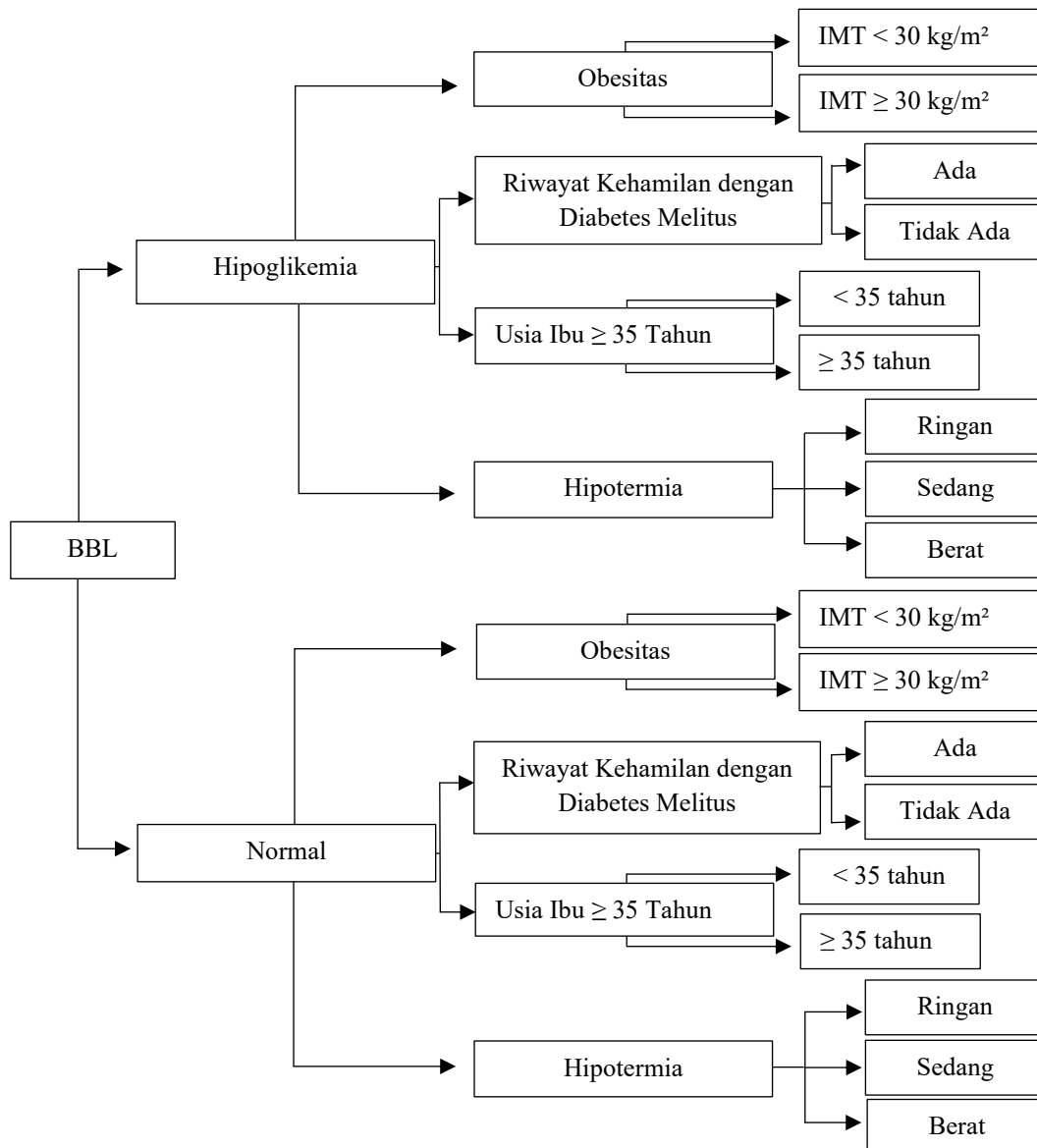
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis analitik observasional dan desain *case-control*. Menurut Nazir (2014), penelitian analitik adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan atau pengaruh antara variabel dengan cara menganalisis fenomena yang terjadi pada subjek penelitian tanpa memberikan intervensi. Pada desain *case-control*, peneliti membandingkan kelompok kasus (bayi yang mengalami hipoglikemia) dan kelompok kontrol (bayi normal) untuk menelusuri faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar glukosa darah pada neonatus.

Dengan menggunakan desain *case-control*, penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kadar glukosa darah pada neonatus. Melalui perbandingan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol, desain ini mampu memberikan temuan yang lebih tajam mengenai kekuatan hubungan antara paparan faktor risiko dan kadar glukosa darah pada neonatus, sehingga hasil penelitian dapat menjadi dasar yang kuat dalam upaya pencegahan dan deteksi dini hipoglikemia pada bayi baru lahir.



Gambar 3.1 Bagan *Retrospektif Case-Control Study*

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan retrospektif melalui penelusuran data rekam medis. Pendekatan ini memungkinkan peneliti melihat gambaran sekaligus menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kadar glukosa darah pada neonatus. Dengan rancangan penelitian analitik observasional dengan desain *case-control*, penelitian ini diharapkan mampu memberikan hubungan antara faktor-faktor yang memengaruhi dengan kadar glukosa darah pada neonatus di Rumah Sakit Aura Syifa.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Rumah Sakit Aura Syifa, pada bagian ruang rekam medis

3.2.2 Waktu Penelitian

1. Pengambilan Data : April 2026 – Mei 2026
2. Pengolahan dan Penyusunan Laporan : Mei 2026

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2023), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi juga dipahami sebagai keseluruhan elemen yang menjadi perhatian penelitian, di mana setiap anggota populasi memiliki peluang untuk dijadikan sumber data sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Berdasarkan definisi tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir yang tercatat di Rumah Sakit Aura Syifa pada periode penelitian Januari 2025 – Desember 2025.

3.3.2 Sampel dan Besar Sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow, karena jumlah populasi tidak dapat diketahui secara pasti. Menurut Lemeshow et al. (1990), apabila jumlah populasi tidak diketahui maka penentuan besar sampel didalam penelitian ini dengan menggunakan rumus S. K. Lwanga & S. Lemeshow (1997) sebagai berikut:

Diketahui :

$$P_1: 0,5208$$

$$P_2: 0,10$$

$$\bar{p} : \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0,5208 + 0,10}{2} 0,3104$$

$$\alpha : 0,05 (Z_{1-\frac{\alpha}{2}}) = 1,96$$

$$Power\ 80\% \rightarrow Z_{1-\beta} = 0,84$$

Rumus Lemeshow dua proporsi:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\left[1,96 \sqrt{2(0,3104)(1-0,3104)} + 0,84 \sqrt{0,5208(1-0,5208) + 0,10(1-0,10)} \right]^2}{(0,5208-0,10)^2}$$

$$n = \frac{\left[1,96 \sqrt{2(0,3104)(0,6896)} + 0,84 \sqrt{0,5208(0,4792) + 0,10(1-0,90)} \right]^2}{(0,5208-0,10)^2}$$

$$n = \frac{(1,770)^2}{0,1771}$$

$$n = 17,69 \text{ (dibulatkan menjadi 18)}$$

Sehingga didapatkan hasil 18 sampel pada tiap-tiap kelompok

Pengambilan sampel dilakukan secara *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Teknik ini merupakan pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi, melainkan dipilih berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti, yaitu melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum yang harus dipenuhi oleh subjek agar dapat diikutsertakan dalam penelitian, sedangkan kriteria eksklusi adalah karakteristik yang menyebabkan subjek tidak dapat diikutsertakan meskipun memenuhi kriteria inklusi (Notoatmodjo, 2018).

Berdasarkan cara tersebut dapat dipastikan bahwa sampel yang terpilih benar-benar sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian, sehingga data yang dihasilkan lebih relevan, tepat sasaran, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dengan teknik ini, hanya individu yang memenuhi karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian yang dapat dijadikan sampel, sehingga sampel yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan fokus penelitian (Sugiyono, 2023).

3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Menurut Pradono (2018) kriteria inklusi adalah persyaratan atau karakteristik tertentu yang harus dipenuhi subjek agar dapat diikutsertakan dalam penelitian, seperti ciri demografis, kondisi klinis, atau periode waktu tertentu. Sementara itu, kriteria eksklusi adalah kondisi atau keadaan yang menyebabkan subjek yang sebenarnya memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian, karena dapat mengganggu validitas data atau memengaruhi hasil penelitian.

1. Kriteria Inklusi

1) Kelompok Kasus (*Case*)

- a. Bayi baru lahir berdasarkan rekam medis
- b. Bayi memiliki hasil pemeriksaan glukosa darah awal (0–4 jam setelah lahir) dan dinyatakan hipoglikemia
- c. Rekam medis ibu terkait faktor risiko lengkap

2) Kelompok Kontrol (*Control*)

- a. Bayi baru lahir berdasarkan rekam medis
- b. Bayi memiliki hasil pemeriksaan glukosa darah awal (0–4 jam setelah lahir) dan dinyatakan normal
- c. Rekam medis ibu terkait faktor risiko lengkap

2. Kriteria Eksklusi

- 1) Rekam medis bayi tidak terbaca/rusak
- 2) Rekam medis ibu tidak dapat terbaca/rusak

3.4 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sumber data sekunder dimana data dikumpulkan melalui dokumen atau pihak lain yang menyediakan informasi, bukan langsung dari subjek penelitian (Sugiyono, 2023).

Berikut langkah-langkah prosedur pengumpulan data, di antaranya:

3.4.1 Perizinan dan Etika

1. Pengajuan surat permohonan izin penelitian dan kerangka konsep
2. Pengajuan izin kepada direktur di wilayah kerja Rumah Sakit Aura Syifa dan Melengkapi Persyaratan
3. Koordinasi izin tertulis

3.4.2 Pengambilan Data

1. Penyusunan instrumen penelitian berupa lembar dokumentasi
2. Melakukan *pilot test* dengan menguji coba pengisian dokumentasi pada rekam medis untuk memastikan konsistensi dan menyesuaikan variabel yang ambigu
3. Melakukan identifikasi kasus dan seleksi kasus dengan bekerja sama dengan tim rekam medis di wilayah kerja Rumah Sakit Aura Syifa
4. Menjaga keamanan dan anonimisasi dengan menghilangkan identitas sampel dan diganti dengan kode tertentu
5. Memasukkan data hasil penelitian

3.5 Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan lembar dokumentasi. Lembar dokumentasi merupakan instrumen pengumpulan data berupa daftar item atau variabel yang telah ditentukan sebelumnya, di mana peneliti melakukan pencatatan langsung berdasarkan data atau informasi yang sudah tersedia dalam dokumen resmi, terutama rekam medis. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data faktual, objektif, dan apa adanya sesuai kondisi yang telah tercatat (Sugiyono, 2023).

3.6 Variabel

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga dapat diperoleh informasi yang akurat dan dapat ditarik kesimpulan ilmiah. Menurut Notoatmodjo (2018), variabel harus memiliki karakteristik yang dapat diamati, diidentifikasi, dan diukur sehingga dapat dianalisis secara sistematis. Variabel yang terdefinisi dengan baik akan membantu peneliti dalam menetapkan arah pengumpulan data, pemilihan metode analisis, serta interpretasi hasil penelitian

3.6.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas meliputi faktor-faktor penyebab yang diteliti, meliputi: obesitas ibu, riwayat kehamilan dengan diabetes melitus, usia maternal ≥ 35 tahun, dan hipotermia pada bayi baru lahir. Variabel bebas ini diperoleh dari data rekam medis dan dikategorikan dalam bentuk skala nominal.

3.6.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah pada neonatus, yang juga berskala nominal (ya/tidak) berdasarkan hasil pemeriksaan glukosa darah awal.

3.7 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan khusus mengenai variabel penelitian yang dirumuskan oleh peneliti untuk memastikan bahwa variabel tersebut dapat diukur secara jelas, konsisten, dan tidak menimbulkan perbedaan interpretasi. Melalui definisi operasional, setiap variabel dijelaskan secara terperinci mengenai aspek yang diukur, cara pengukuran, serta satuan atau kategori yang digunakan sehingga proses pengumpulan data berjalan terarah dan hasil yang diperoleh dapat diinterpretasikan secara tepat (Pradono et al., 2018).

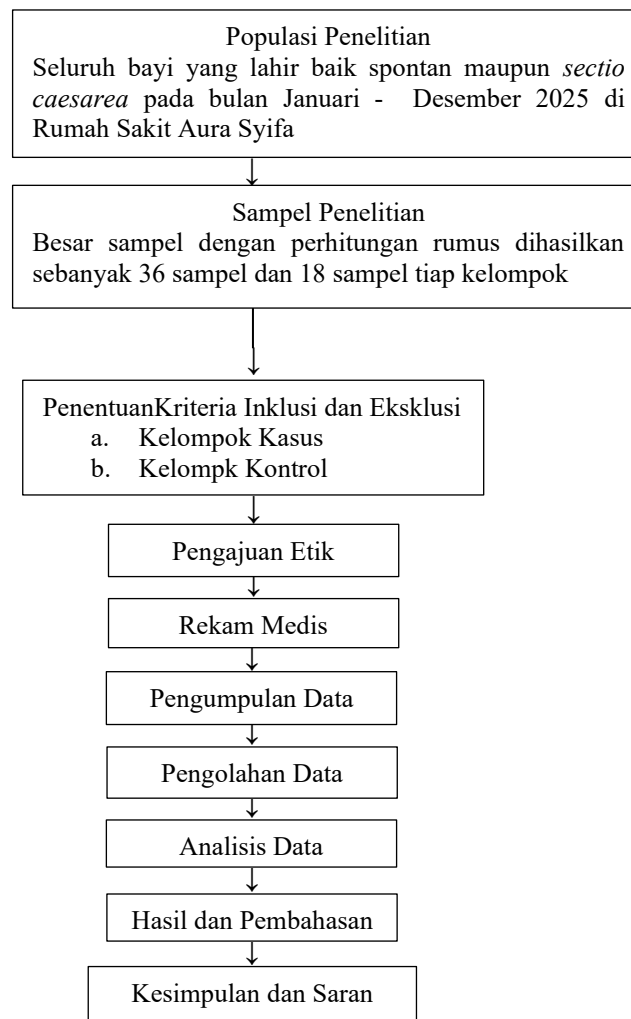
Definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional Fakktor-Faktor yang Memengaruhi Kadar Glukosa Darah pada Neonatus di Rumah Sakit Aura Syifa

Variabel	Definisi Operasionl	Indikator	Alat Ukur	Skala
Obesitas	Status obesitas – pada ibu hamil – yang tercatat dalam rekam medis berdasarkan Indeks Massa Tubuh	IMT < 30 kg/m ² IMT ≥ 30 kg/m ²	Diambil dari rekam medis ibu (data sekunder)	Nominal (Ya/Tidak)
Riwayat Kehamilan dengan Diabetes Melitus	Riwayat ibu – mengalami – Diabetes Melitus Gestasional, yang tercantum pada rekam medis pasien	Ada riwayat DMG Tidak ada riwayat DMG	Diambil dari rekam medis ibu (data sekunder)	Nominal (Ya/Tidak)
Usia ibu ≥ 35 tahun	Usia ibu saat – persalinan yang – tercatat pada rekam medis, dihitung dari tahun lahir ibu hingga tahun persalinan	< 35 tahun ≥ 35 tahun	Diambil dari rekam medis ibu (data sekunder)	Nominal (Ya/Tidak)
Hipotermia	Suhu tubuh bayi – baru lahir – –	Ringan Sedang Berat	Rekam Medis Bayi (Hasil Pengukuran Suhu)	Nominal (Ya/Tidak)
Kadar Glukosa Darah pada Neonatus	Kadar glukosa <40 mg/dL pada 0–4 jam atau <45 mg/dL setelahnya (mengacu buku Eichenwald)	– Nilai glukosa darah pertama < 40 mg/dL (0–4 jam) – Nilai glukosa darah < 45 mg/dL (>4 jam)	Rekam Medis Bayi (Hasil Pengukuran Glukosa Darah)	Nominal (Hipoglikemia /Normal)

3.8 Kerangka Operasional

Kerangka kerja merupakan seperangkat konsep atau konstruksi yang saling berhubungan dan memberikan dasar teoretis untuk menjelaskan fenomena yang diteliti. Kerangka ini membantu peneliti dalam merumuskan masalah, mengembangkan pertanyaan penelitian, memilih metode, serta menafsirkan hasil penelitian (Creswell, 2018).



Keterangan :

: Langkah yang dilalui

: Langkah yang dikecualikan

Gambar 3.2 Kerangka Operasional Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kadar Glukosa Darah pada Neonatus

3.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Cara Pengolahan Data

1. Pengeditan Data (*Editing*)

Pemeriksaan data atau *editing* merupakan langkah awal dalam proses pengolahan data yang bertujuan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan lengkap, konsisten, dan bebas dari kesalahan. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengecekan terhadap seluruh data yang diperoleh dari lembar dokumentasi dan rekam medis untuk menemukan adanya kekeliruan pencatatan, data yang hilang, ketidaksesuaian format, maupun duplikasi. Polit & Beck (2017), menjelaskan bahwa *editing* merupakan bagian dari tahap *data preparation*, yaitu proses penting sebelum analisis yang berfungsi menjamin kualitas data sehingga hasil penelitian dapat diinterpretasikan secara akurat dan dapat dipercaya.

2. Pengkodean Data (*Coding*)

Coding atau pengkodean adalah proses memberikan tanda, simbol, atau kode tertentu pada data yang telah dikumpulkan sehingga data tersebut lebih mudah dikelompokkan, dianalisis, serta diolah secara statistik. *Coding* dilakukan dengan mengubah data kualitatif atau kategori menjadi bentuk angka (*numeric*) agar dapat diproses dengan program statistik pada komputer. Pengkodean juga membantu peneliti menjaga konsistensi, menghindari kesalahan pembacaan data, serta memudahkan dalam melakukan tabulasi maupun pembuatan tabel distribusi frekuensi. Peneliti memberikan kode terhadap data pada variabel. Setelah lembar dokumentasi diedit lalu

dilanjutkan dengan pengkodean yakni mengubah kalimat menjadi data angka ataupun bilangan (Sugiyono, 2023).

1) Responden Kasus

Responden 1 : K1

Responden 2 : K2

Responden 3 : K3

Dan seterusnya

6) Responden Kontrol

Responden 5 : C1

Responden 3 : C2

Responden 3 : C3

Dan seterusnya

3) Obesitas

Ya : 2

Tidak : 1

4) Riwayat Kehamilan dengan

Diabetes Melitus

Ada : 2

Tidak Ada : 1

5) Usia Ibu ≥ 35 Tahun

Ya : 2

Tidak : 1

6) Kadar Glukosa Darah

Hipoglikemia : 2

Normal : 1

3. Tabulasi Data (*Tabulating*)

Menurut Pradono (2018), tabulasi merupakan proses penyusunan data yang telah dikodekan ke dalam bentuk tabel agar informasi lebih terstruktur, mudah dibaca, dan siap dianalisis. Tabulasi dilakukan dengan menempatkan seluruh data sesuai variabel penelitian sehingga mempermudah peneliti dalam melihat pola, kecenderungan, dan distribusi data.

- 1) Memasukkan seluruh data yang telah diberi kode ke dalam komputer sesuai dengan variabel pada lembar dokumentasi (IMT ibu, usia ibu, riwayat kehamilan dengan diabetes melitus, nilai GDA bayi 0–4 jam).
- 2) Melakukan tabulasi frekuensi dan persentase untuk seluruh variabel karena data berskala nominal, seperti IMT ibu, riwayat kehamilan dengan diabetes melitus, usia ibu ≥ 35 tahun dan nilai GDA bayi 0–4 jam.
- 3) Menyajikan hasil dalam bentuk distribusi frekuensi berupa jumlah dan persentase karena seluruh variabel bersifat kategorikal. Selanjutnya dilakukan analisis *bivariat* menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara faktor yang memengaruhi dengan kadar glukosa darah pada neonatus.

3.9.2 Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menyajikan distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel. Selanjutnya dilakukan analisis *bivariat* menggunakan uji *Chi-Square* untuk menilai adanya hubungan antara faktor-faktor yang memengaruhi dengan kadar glukosa darah pada neonatus. Analisis ini sesuai dengan tujuan penelitian untuk menguji hubungan antar variabel.

1. Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian secara mandiri. Analisis ini bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase dari setiap kategori variabel sehingga memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden (Sugiyono, 2023).

Perhitungan persentase dengan jenis analisis ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase

f = Frekuensi Atau Jumlah Kasus pada Kategori Tertentu

N = Jumlah Total Sampel

Interpretasi data *univariat* berdasarkan persentase dapat disajikan sebagai berikut:

100% : Seluruh responden

76-99% : Hampir seluruhnya

51-75% : Sebagian besar dari responden

50% : Setengah responden

26-49% : Hampir setengah dari responden

1-25% : Sebagian kecil dari responden

0% : Tidak satupun dari responden

2. Analisis *Bivariat*

Menurut Sugiyono (2023), analisis *bivariat* merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menguji hubungan atau pengaruh antara dua variabel secara simultan agar dapat diketahui keeratan, bentuk, dan arah hubungannya. Pada penelitian ini, analisis *bivariat* digunakan untuk menilai hubungan antara empat faktor penyebab yaitu obesitas ibu, riwayat diabetes melitus gestasional, usia maternal ≥ 35 tahun dan juga hipotermia pada bayi dengan kadar glukosa darah pada neonatus.

Dikarenakan seluruh variabel pada penelitian ini berskala nominal dikotomis (ya/tidak), maka prinsip pemilihan uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-square* pada tabel kontingensi 2×2. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara masing-masing faktor dengan kadar glukosa darah pada neonatus. Apabila pada distribusi data ditemukan adanya sel dengan frekuensi harapan ≤ 5 , maka uji yang lebih tepat digunakan adalah *Fisher's Exact Test*, karena lebih akurat untuk ukuran sampel kecil.

Syarat-syarat uji *Chi-Square* menurut (Notoatmodjo, 2018):

- 1) Data berbentuk frekuensi kategori
- 2) Unit analisis harus independen
- 3) Tabulasi silang harus memungkinkan analisis *Chi-Square*
- 4) Frekuensi harapan tidak boleh terlalu kecil (mengikuti kriteria umum: *expected* minimal 5)

Rumus Frekuensi Harapan (*expected*):

$$E = \frac{(Total\ Baris \times Total\ Kolom)}{Total\ Sampel}$$

Rumus *Chi-Square* sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Keterangan :

χ^2 : *Chi-Square*

O : Frekuensi yang diamati di Tabel/Nilai Asli dari Data (*Observed Frequency*)

E : Frekuensi Harapan (*Expected Frequency*)

Σ : Dijumlahkan Untuk Seluruh Sel pada Tabel 2×2

Koreksi *Yates* untuk Tabel 2×2 :

$$\chi^2_{Yates} = \frac{(|ad-bc| - \frac{N}{2})^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Selain menguji signifikansi hubungan, dalam penelitian ini juga menghitung *Odds Ratio (OR)* beserta *95% Confidence Interval (CI)* sebagai ukuran besar risiko dari masing-masing faktor terhadap kadar glukosa darah pada neonatus. Nilai *OR* memberikan gambaran seberapa besar peluang terjadinya hipoglikemia pada bayi yang terpapar faktor risiko tertentu dibandingkan yang tidak terpapar. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$, yang berarti hubungan dianggap signifikan bila nilai $p \leq 0,05$.

Rumus *Odds Ratio* :

$$OR = \frac{ad}{bc}$$

Rumus *Confidence Interval (CI)* 95% :

$$CI\ 95\% = \exp[\ln(OR) \pm 1.96 \times \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}]$$

Keterangan :

a: Kasus terpapar

b: Kontrol terpapar

c: Kasus tidak terpapar

d: Kontrol tidak terpapar

3.10 Etika Penulisan

Etika penelitian kesehatan merupakan seperangkat prinsip moral yang harus dipatuhi oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek penelitian. Penerapan etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak, keselamatan, dan kesejahteraan subjek penelitian serta menjamin bahwa penelitian dilakukan secara bertanggung jawab, ilmiah, dan bermartabat. Etika penelitian ini populasinya adalah manusia yaitu bayi baru lahir baik normal maupun *sectio caesarea* di rumah sakit, sehingga memerlukan consent dari pihak rumah sakit. Salah satu syarat penelitian adalah tidak melanggar norma untuk itu responden harus di hargai, dilindungi, dan tidak boleh dipublikasikan (Notoatmodjo, 2018).

Adapun syarat yang harus dipenuhi peneliti adalah

3.10.1 Persetujuan Institusi/Izin Penggunaan Data

Persetujuan resmi dari institusi terkait sebagai bentuk kepatuhan terhadap tata kelola penelitian, tetap wajib mendapatkan persetujuan meskipun penelitian ini menggunakan data sekunder. Persetujuan tersebut diwujudkan melalui penerbitan surat izin penelitian dan akses data rekam medis oleh fasilitas pelayanan kesehatan tempat data diambil. Seluruh proses pengambilan data mengikuti prosedur dan regulasi yang ditetapkan oleh institusi, sehingga penggunaan data dilakukan secara legal, etis, dan sesuai standar keamanan informasi. Peneliti tidak diperkenankan mengakses data pasien tanpa izin, dan institusi memiliki wewenang untuk memastikan bahwa data yang digunakan adalah data yang sudah disetujui untuk kepentingan penelitian.

3.10.2 Prinsip Menghormati Harkat Martabat Manusia (*Respect For Person*)

Pada penelitian menggunakan data sekunder, peneliti tidak melakukan interaksi langsung dengan pasien maupun memberikan tindakan apa pun sehingga risiko terhadap subjek tidak ada. Namun demikian, penghormatan terhadap martabat manusia tetap diwujudkan melalui perlindungan identitas pasien. Peneliti wajib menjaga kerahasiaan seluruh informasi pribadi pasien dengan cara menghilangkan identitas (anonimisasi) seperti nama, alamat, nomor rekam medis, atau informasi lain yang dapat mengarah pada identitas pasien. Data digunakan hanya untuk kepentingan ilmiah dan tidak disebarluaskan kepada pihak yang tidak berkepentingan.

3.10.3 Prinsip Berbuat Baik (*Beneficence*) dan Tidak Merugikan (*Nonmaleficence*)

Prinsip etika berbuat baik menyangkut kewajiban membantu orang lain diupayakan dengan mengupayakan manfaat maksimal dengan kerugian minimal. Prinsip etika tidak merugikan adalah jika tidak dapat melakukan hal yang bermanfaat, maka sebaiknya jangan merugikan orang lain. Prinsip tidak merugikan bertujuan agar subjek penelitian tidak diperlukan sebagai sarana dan memberikan perlindungan terhadap tindakan penyalahgunaan.

3.10.4 Prinsip Keadilan (*Justice*)

Prinsip etika keadilan dilakukan dengan mengakses data secara adil, proporsional, dan tidak diskriminatif, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Semua data pasien diperlakukan sama tanpa membedakan suku, agama, status sosial, atau kondisi kesehatan tertentu. Peneliti juga wajib menggunakan data sebagaimana mestinya tanpa memanipulasi atau menghilangkan data hanya karena tidak sesuai harapan penelitian.

3.10.5 Ethical Clearance

Mengajukan *ethical clearance* ke Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Malang dengan nomor etik: No.DP.04.03/F.XIII.31/0348/2026