

BAB III

METODE PENELITIAN

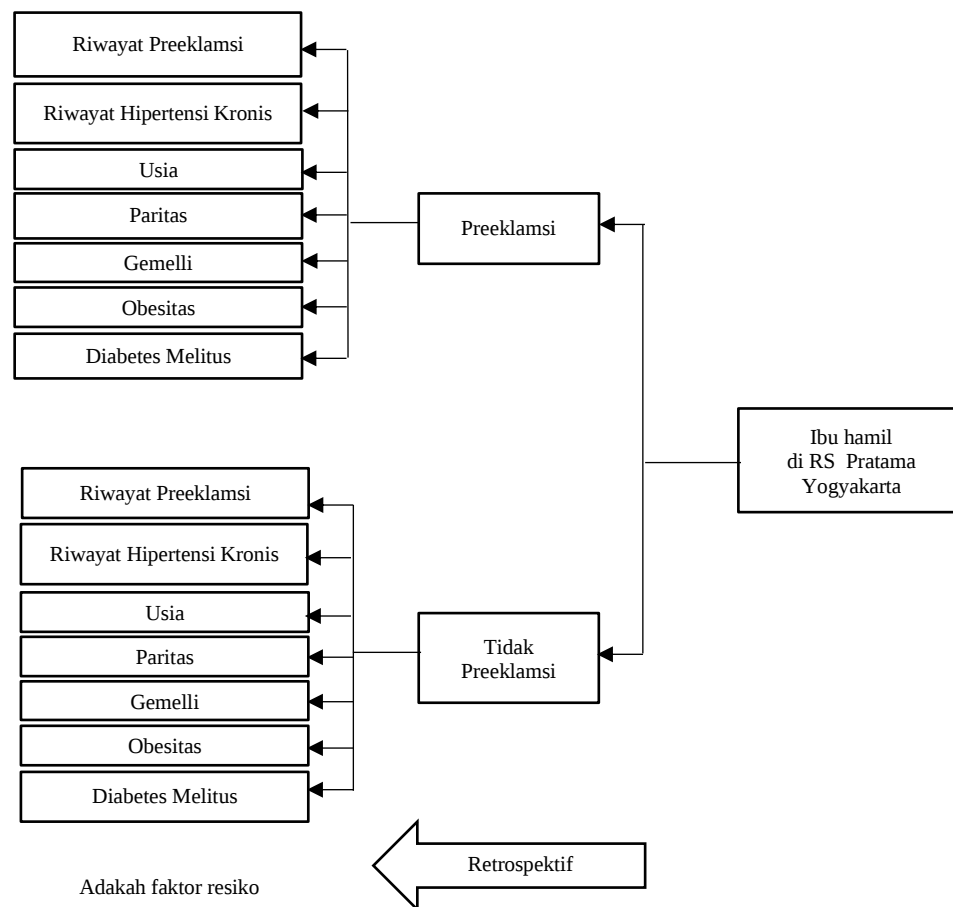
A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, yaitu jenis penelitian yang bertujuan menjelaskan atau menerangkan suatu keadaan maupun fenomena yang terjadi pada suatu kelompok. Penelitian ini menggunakan desain *case control* dengan pendekatan retrospektif, digunakan untuk menilai hubungan antara paparan tertentu dan suatu kejadian atau fenomena. Memperhitungkan besarnya peran faktor resiko mempengaruhi penyakit yang dilakukan penelusuran ke belakang, ada tidaknya faktor resiko yang diduga berpengaruh. Metode kasus kontrol umumnya dimanfaatkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko pada masalah Kesehatan (Adiputra *et al.*, 2021).

Penelitian ini menggunakan metode perbandingan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol bersumber pada status paparannya. Diawali dengan mengenali subjek penelitian yaitu kelompok kasus ibu hamil dan bersalin dengan preeklamsi serta kelompok kontrol pada ibu hamil dan bersalin tanpa preeklamsi. Peneliti mengidentifikasi kelompok ibu yang memiliki faktor risiko seperti riwayat preeklamsi, riwayat hipertensi kronis, usia, paritas, gemelli, obesitas dan diabetes melitus berdasarkan catatan rekam medis. Kemudian secara retrospektif menelusuri apakah mereka mengalami kejadian preeklamsi serta mengetahui

adanya faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian preeklamsi pada periode kehamilan yang telah terjadi (Adiputra *et al.*, 2021).

Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh estimasi risiko yang lebih akurat dibanding studi potong lintang, sesuai dengan tujuan untuk memperhitungkan besarnya peran faktor resiko mempengaruhi penyakit yang dilakukan penelusuran ke belakang, ada tidaknya faktor resiko yang diduga berpengaruh. Selain itu, desain *case control retrospective* lebih efisien dari segi waktu dan biaya, serta cocok digunakan ketika outcome dan eksposur sudah lengkap terekam dalam data sekunder.



Gambar 4. Desain Penelitian Case Kontrol

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen atau subjek riset yang mempunyai karakteristik tertentu sesuai dengan ranah dan tujuan penelitian (Pinzon, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang dirawat di Rumah Sakit Pratama dari tahun 2022-2024 sejumlah 1372 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Dahlan, 2020). Sampel kasus pada penelitian ini adalah ibu hamil dengan preeklamsi yang dirawat inap di Rumah Sakit Pratama dari tahun 2022-2024, sedangkan sampel kontrol pada penelitian ini adalah ibu hamil tanpa preeklamsi yang dirawat inap di Rumah Sakit Pratama dari tahun 2022-2024, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Diketahui bahwa jumlah ibu hamil dengan preeklamsi di Rumah Sakit Pratama dari tahun 2022-2024 sebanyak 97 orang.

a. Besar Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Dahlan, 2020). Jumlah minimal sampel ditentukan menggunakan rumus Lemeshow. Adapun penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow karena dalam penarikan sampel, jumlahnya harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan.

Adapun perhitungan sampelnya untuk menentukan jumlah sampel kasus dan kontrol berdasarkan penelitian sebelumnya “Determinan Kejadian Preeklamsi Pada Ibu Bersalin di RSUD Dr. Moewardi Surakarta” oleh Hesa Candra Meisaputri (2022), dengan variable obeistas sebagai dasar proporsi pada kelompok kasus dan kontrol.

Rumus Lemeshow yang digunakan sebagai berikut (Dahlan, 2020) :

$$n = \left(\frac{(Z\alpha/2 + Z\beta)^2 + [p_1(1 - p_1) + p_0(1 - p_0)]}{(p_1 - p_0)^2} \right)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan pada masing-masing kelompok

$Z\alpha/2$ = Defiasi baku alfa, nilai 1,96 (pada CI 95% $\alpha=0,05$)

$Z\beta$ = Defiasi baku beta, nilai 0,84 (nilai $z\beta$ pada power 80%)

p_0 = proporsi paparan pada kelompok kontrol (tidak preeklamsi)

p_1 = proporsi paparan pada kelompok kasus (preeklamsi)

$(p_1 - p_0)$ = selisih proporsi paparan antara kelompok kasus dan kontrol

$$p_0 = \frac{\text{Jumlah subjek kontrol dengan paparan}}{\text{Total subjek kontrol}} = \frac{23}{128} = 0,18$$

$$p_1 = \frac{\text{Jumlah subek kasus dengan paparan}}{\text{Total subjek kasus}} = \frac{52}{128} = 0,41$$

$$(p_1 - p_0) = 0,41 - 0,18 = 0,23$$

$$(p_1 - p_0)^2 = 0,0529$$

$$\left(\frac{Z\alpha}{2} + Z\beta \right)^2 = (1,96 + 0,84)^2 = (2,8)^2 = 7,84$$

$$n = \frac{7,84 \times 0,3895}{0,0529} = \frac{3,052}{0,0529}$$

$$n = 57,7 = 58$$

Berdasarkan perhitungan sampel tersebut, kemudian menggunakan rasio perbandingan kelompok kasus dan kontrol adalah 1:2 maka didapatkan besar sampel sebesar 58 sampel kasus dan 116 sampel kontrol. Sehingga total sampel penelitian berjumlah 174 sampel.

b. Teknik Sampling

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu penarikan anggota sampel dari suatu populasi dengan karakteristik tertentu atau yang memiliki pertimbangan tersendiri kemudian dilakukan pengambilan sampel sampai jumlah sampel tertentu dapat tercapai. Seluruh data ibu hamil dan bersalin yang tercatat dalam rekam medis di Rumah Sakit Pratama, baik dalam bentuk daftar register pasien atau basis data elektronik selama periode 2022-2024, terlebih dahulu diidentifikasi sebagai populasi terjangkau. Terdapat 1372 ibu hamil yang menjadi populasi penelitian ini dengan.

Setelah populasi terjangkau diperoleh, setiap rekam medis yang memenuhi kriteria waktu dan lokasi penelitian diberikan nomor identifikasi atau nomor urut. Selanjutnya, peneliti mengelompokkan subjek penelitian ke dalam kelompok kasus yaitu ibu hamil yang mengalami kejadian preeklamsia dan kelompok kontrol merupakan ibu hamil yang tidak

mengalami kejadian preeklamsia. Diketahui terdapat 97 ibu hamil dengan preeklamsi dan 1275 ibu hamil tidak preeklamsi. Setelah dilakukan pengelompokan, peneliti menyeleksi subjek berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Rekam medis yang tidak lengkap atau tidak memenuhi kriteria penelitian dikeluarkan dari sampel. Subjek yang memenuhi seluruh kriteria ditetapkan sebagai sampel akhir penelitian.

Pengambilan sampel dimulai dengan mengampil 58 sampel dari 97 ibu hamil secara urut berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi hingga sampel tercukupi. Diketahui 27 sampel ibu hamil preeklamsi tidak memenuhi kriteria. Kemudian mengambil 116 sampel secara urut dari 1275 ibu hamil berdasarkan kriteria inklusi eksklusi. Diketahui 249 sampel ibu hamil tidak preeklamsi tidak memenuhi kriteria. Teknik purposive sampling ini digunakan untuk memastikan bahwa sampel yang diperoleh benar-benar relevan dengan tujuan penelitian.

Pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1) Kriteria inklusi

a) Kelompok Kasus

(1) Ibu hamil yang didiagnosis dengan preeklamsia sesuai kriteria ACOG/WHO

(2) Ibu hamil dengan preeklamsia yang dirawat di Rumah Sakit

Pratama tahun 2022-2024

- (3) Ibu hamil dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu dan sudah pernah hamil
- (4) Ibu hamil yang memiliki rekam medis yang lengkap memuat data riwayat preeklamsia, riwayat hipertensi kronis, usia ibu, paritas, kehamilan ganda (gemelli), status obesitas dan status diabetes melitus

b) Kelompok Kontrol

- (1) Ibu hamil yang tidak di diagnose preeklamsi selama kehamilan hingga persalinan
- (2) Ibu hamil tanpa preeklamsi yang dirawat di Rumah Sakit Pratama tahun 2022-2024
- (3) Ibu hamil dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu dan sudah pernah hamil
- (5) Ibu hamil yang memiliki rekam medis yang lengkap memuat data riwayat preeklamsia, riwayat hipertensi kronis, usia ibu, paritas, kehamilan ganda (gemelli), status obesitas dan status diabetes melitus

2) Kriteria Eksklusi

a) Kelompok Kasus

- (1) Ibu hamil dengan penyakit ginjal kronis, penyakit jantung bawaan, autoimun, serta anemia

b) Kelompok Kontrol

(1) Ibu hamil dengan penyakit ginjal kronis, penyakit jantung bawaan, autoimun, serta anemia

C. Waktu dan Tempat

Tempat penelitian determinan kejadian preeklamsi pada ibu hamil di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta Tahun 2022-2024 berlokasi di Jl. Kolonel Sugiyono No 98, Brontokusuman, Mergansan, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 30 Mei-26 Juni 2026 di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2021). Berikut adalah variabel dalam penelitian ini:

1. Variabel independen

Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah riwayat preeklamsi, riwayat hipertensi kronis, usia, paritas, gemelli, obesitas dan diabetes melitus

2. Variabel dependen

Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kejadian preeklamsia.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Parameter	Skala
Variabel Dependen				
Kejadian Preeklamsia	Adanya hipertensi spesifik dengan sistolik/diastolic $\geq 140/90$ mmHg yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Variabel Independen				
Riwayat preeklamsia sebelumnya	Kejadian preeklamsia pada kehamilan sebelumnya yang tercatat dalam rekam medis	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Riwayat hipertensi kronis	Kondisi ibu yang memiliki diagnosis hipertensi sebelum kehamilan atau sebelum usia kehamilan 20 minggu, yang dibuktikan melalui catatan rekam medis atau anamnesis, dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Usia	Umur ibu hamil dengan preeklamsia yang dihitung dari tanggal kelahirannya sampai saat diambil sampel penelitian. Berisiko, jika usia ≤ 20 tahun dan ≥ 35 tahun. Tidak berisiko, jika usia >20 tahun dan <35 tahun	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Paritas	Jumlah persalinan yang pernah dialami ibu sampai usia kehamilan viable (>20 -24 minggu) baik bayi lahir hidup ataupun lahir mati yang tercatat dalam rekam medis. Berisiko jika belum pernah melahirkan (nullipara)	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Gemelli	Kondisi kehamilan kembar atau lebih dari satu janin	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Obesitas	Obesitas jika IMT sebelum hamil ≥ 30 kg/m ²	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal
Diabetes Melitus	Riwayat diabetes melitus adalah kondisi ibu yang memiliki diagnosis diabetes melitus sebelum kehamilan, baik diabetes tipe 1 maupun tipe 2, yang tercatat dalam rekam medis atau hasil anamnesis	Lembar Pengkajian Data	0. Ya 1. Tidak	Nominal

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder atau rekam medis pasien. Data diperoleh enulis dari register dan rekam medis ibu hamil dan bersalin di Rumah Sakit Pratama tahun 2022-2024.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data sekunder diperoleh dengan melihat register dan rekam medis ibu hamil dan bersalin di Rumah Sakit Pratama tahun 2022-2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh Penulis.

G. Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar format pengumpulan data yang berisi nama, nomer rekam medis, HPHT, umur kehamilan, usia ibu, jumlah paritas, status riwayat preeklamsia sebelumnya, riwayat hipertensi kronis, obesitas, dan diagnosa preeklamsia yang dibuat oleh Penulis untuk mempermudah pengambilan data sekunder melalui rekam medis pasien.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Penulis mengawali kegiatan penelitian dengan melakukan studi pendahuluan dan mengumpulkan serta membaca berbagai bacaan baik

buku atau *e-book*, jurnal, artikel, profil kesehatan milik pemerintah serta hal-hal yang lain yang terkait masalah kesehatan

- b. Menentukan topik penelitian berdasarkan studi pendahuluan maupun hasil penelusuran literasi yang dilakukan dan dipilih oleh Penulis
- c. Penulis meminta persetujuan dari pembimbing mengenai topik yang telah dipilih
- d. Penulis menyusun proposal penelitian yang dilanjutkan dengan bimbingan dan melakukan perbaikan serta diskusi bersama pembimbing hingga mendapatkan persetujuan pembimbing
- e. Melakukan pengajuan surat permohonan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta untuk pengajuan *ethical clearance*
- f. Setelah *ethical clearance* diperoleh, peneliti memasukkan izin penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta dan belanjutnya ke bagian Manajemen Kepegawaian di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta.
- g. Penulis menyiapkan instrumen dan bahan yang digunakan dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Penulis mendatangi Rumah Sakit Pratama untuk mengambil data melalui rekam medis ibu
- b. Penulis menjelaskan kepada petugas atau bidan di ruang perawatan maternal serta petugas di ruang rekam medis Rumah Sakit Pratama mengenai tujuan dan manfaat penelitian

- c. Penulis meminta izin kepada kepala ruang, bidan dan petugas rekam medis untuk melihat data ibu melalui komputer/ *Elektronic Medical Record* (EMR) dan berkas Rekam Medik (RM) pasien
- d. Mengakses data register ibu hamil tahun 2022-2024 kemudian membuat daftar ibu hamil dengan preeklamsia dan ibu hamil tanpa preeklamsi
- e. Melakukan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.
- f. Mengambil sampel pada kelompok ibu hamil dengan preeklamsi sebanyak 58 sampel dan kelompok ibu hamil tanpa preeklamsi sebanyak 116 sampel.
- g. Memasukkan data ke dalam format pengumpulan data yang telah dibuat oleh penulis.
- h. Penulis memastikan semua data sudah terisi di dalam format pengumpulan data.
- i. Keseluruhan data yang telah didapatkan dimasukkan ke dalam master tabel, kemudian dilakukan analisis data dan penyusunan hasil penelitian.

3. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Mengolah data dan menganalisis data dengan analisis dan uji statistik menggunakan *Program SPSS for windows*
- b. Menginterpretasikan hasil penelitian
- c. Penulis melakukan konsultasi hasil penelitian dengan dosen pembimbing dan memperbaiki hasil penelitian jika terdapat revisi dari pembimbing
- d. Melakukan presentasi hasil penelitian, revisi hasil penelitian, dan pengesahan hasil penelitian

I. Manajemen Data

1. Pengumpulan data

Pada tahap ini penulis memulai melakukan pengumpulan data dengan mengambil data dari rekapitulasi pasien rawat inap ibu hamil dengan preeklamsia dilanjutkan pencarian melalui akses rekam medis masing-masing pasien melalui akses rekam medis di Rumah Sakit Pratama. Data yang dikumpulkan meliputi seluruh variabel dependen dan independen. Setelah didapatkan semua data, dimasukkan ke dalam master tabel selanjutnya data yang didapatkan dimasukkan kedalam *software* yang terdapat dalam komputer untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

2. Pengolahan data

Pengolahan data adalah bagian dari penelitian setelah melakukan pengumpulan data. Pengolahan data merupakan upaya dalam mengubah suatu data yang telah dikumpulkan menjadi sebuah informasi yang dibutuhkan. Pada tahap ini data mentah yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis terlebih dahulu sebelum menjadi informasi (Sugiyono, 2021). Tahapan analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penyuntingan data (*Editing*)

Penyuntingan data adalah proses penyuntingan dari data yang sudah dikumpulkan untuk dapat memastikan kelengkapan dalam pengisian, jika dalam proses penyuntingan terdapat data yang kurang maka dapat dilakukan pengumpulan data ulang. Langkah ini dilakukan untuk

menghindari dari kesalahan-kesalahan dari data yang telah dikumpulkan dan mencegah dari kekosongan data yang dibutuhkan.

b. Memberi kode (*Coding*)

Memberikan kode dibutuhkan dalam merubah informasi yang semula data dalam bentuk huruf menjadi bentuk angka untuk mempermudah dalam proses perhitungan. Hasil yang telah diperiksa selanjutnya diproses atau diolah kemudian diberikan kode berdasarkan kategori masing-masing sebagai berikut:

Tabel 3. *Coding*

No.	Variabel	Coding
1.	Riwayat preeklamsia sebelumnya	0. Ya, jika kehamilan sebelumnya terjadi preeklamsia 1. Tidak, jika kehamilan sebelumnya tidak preeklamsia
2.	Riwayat Hipertensi Kronis	0. Ya, jika terdapat riwayat hipertensi kronis 1. Tidak, jika tidak terdapat riwayat hipertensi kronis
3.	Usia	0. Ya, berisiko jika usia ≤ 20 tahun dan ≥ 35 tahun 1. Tidak, tidak berisiko jika usia > 20 tahun sampai < 35 tahun
4.	Paritas	0. Ya, berisiko jika belum pernah melahirkan (nullipara) 1. Tidak, tidak berisiko jika pernah melahirkan (baik primipara dan multipara)
5.	Gemelli	0. Ya, gemelli, jika janin lebih dari satu 1. Tidak, jika kehamilan tunggal
6.	Obesitas	0. Ya, obesitas jika BMI sebelum hamil ≥ 30 kg/m ² 1. Tidak, jika tidak obesitas atau IMT ibu sebelum hamil < 30 kg/m ²
7.	Diabetes Melitus	0. Ya, jika menderita diabetes melitus 1. Tidak, jika tidak menderita diabetes melitus

c. Memasukkan data (*Data Entry*)

Memasukkan data adalah memberikan kode pada kolom pengisian sesuai dengan lembar format pengumpulan data kemudian diubah menjadi bentuk kode lalu dimasukkan kedalam program komputer.

d. Menyusun data (*Tabulating*)

Tabulasi data adalah membuat penyajian data sesuai dengan tujuan penelitian. Data mentah dilakukan penilaian kemudian disusun dalam bentuk tabel untuk meringkas data.

e. Pembersihan data (*Cleaning*)

Cleaning data adalah melakukan pengecekan kembali data yang sudah dientri untuk memastikan apakah sudah benar dan menghindari dari kesalahan pada saat memasukkan data.

3. Analisis data

Setelah selesai pengolahan data, langkah selanjutnya melakukan analisis data dengan menggunakan *Program SPSS for windows*.

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menganalisis tiap data atau variabel bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan sebaran data yang diperoleh. Analisis ini digunakan baik untuk jenis data kategorik maupun numerik. Untuk data kategorik dapat berupa distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel (Pinzon and Edi, 2021). Penelitian ini menggunakan analisis univariat pada variabel riwayat preeklamsi, riwayat hipertensi kronis, usia, paritas, kehamilan gemelli, obesitas, diabetes melitus dan anemia dihitung dengan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan persentase.

Dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = persentase tiap karakteristik sampel

f = jumlah data ibu hamil tiap karakteristik

n = jumlah seluruh sampel

b. Analisis bivariat

Setelah melakukan analisis univariat, maka akan diketahui hasil karakteristik atau distribusi setiap variabel. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat dari kata *bi* dan *variate* yang artinya analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis antara dua variable (variable bebas dan variable terikat), apakah variabel tersebut memiliki hubungan atau berpengaruh sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan (Pinzon and Edi, 2021).

Analisis bivariat pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan riwayat preeklamsi, riwayat hipertensi kronis, usia, paritas, kehamilan gemelli, obesitas, diabetes melitus dan anemia pada ibu hamil dengan preeklamsia menggunakan analisis *chi-square*.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis *chi-square* untuk menemukan adanya korelasi antar variabel independent dan variabel dependen. Dinyatakan terdapat korelasi apabila nilai ρ - value

$\leq 0,05$. Sedangkan jika nilai p -value $> 0,05$ dikatakan tidak ada hubungan antar variabel. Analisis menggunakan *chi-square* apabila tidak ditemukan sel yang memiliki nilai expected kurang dari lima. Apabila ada salah satu sel yang nilai expectednya bernilai kurang dari lima maka digunakan uji Fisher (Dahlan, 2019). Terdapat dua variabel yang menggunakan uji Fisher yaitu riwayat preeklamsi dan diabetes melitus. Kemudian terdapat lima variabel yang menggunakan uji *chi-square* yaitu riwayat hipertensi kronis, usia, paritas, obesitas dan gemelli.

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel independen mana yang menunjukkan paling dominan berhubungan terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji multivariat dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik karena variabel dependen berupa data nominal. Uji regresi logistik yang digunakan adalah uji regresi logistik berganda. Analisis multivariat diawali dengan melakukan analisis bivariat terhadap masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Apabila hasil analisis bivariat menunjukkan nilai p -value $\leq 0,25$, maka variabel penelitian dapat masuk ke dalam pemodelan analisis multivariat. Sebaliknya, apabila hasil analisis bivariat menunjukkan nilai p -value $> 0,25$, maka variabel tersebut tidak dapat masuk ke dalam pemodelan multivariat.

Setelah didapatkan variabel yang menjadi kandidat pemodelan pada analisis multivariat, tahap selanjutnya adalah melakukan pembuatan model untuk menentukan variabel independen yang paling berhubungan dengan variabel dependen. Pembuatan model faktor penentu ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi logistik berganda. Apabila hasil uji menunjukkan terdapat variabel yang memiliki nilai $p\text{-value} > 0,05$, maka variabel tersebut harus dikeluarkan dari pemodelan. Uji regresi logistik berganda dilakukan kembali secara bertahap hingga tidak terdapat variabel yang memiliki nilai $p\text{-value} > 0,05$. Jika pada analisis multivariat didapatkan $p\text{-value} > 0,05$ dapat disimpulkan tidak signifikan secara statistik atau tidak ada pengaruh variabel independen dengan variabel dependen. Jika didapat nilai $p\text{-value} < 0,05$ dapat disimpulkan signifikan secara statistik atau ada pengaruh variabel independen dengan variabel dependen.

Odds Ratio digunakan sebagai indikator untuk mengetahui adanya hubungan sebab dan akibat antara faktor risiko dan efeknya, sehingga OR menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko dari suatu kasus. Pada penelitian ini kasus yang dimaksud adalah preeklamsi, sedangkan faktor risiko meliputi riwayat preeklamsi, riwayat hipertensi kronis, usia, paritas, gemelli, obesitas dan diabetes melitus. Hasil intepretasi nilai OR sebagai berikut:

- 1) Bila $OR > 1$, CI 95%, menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.
- 2) Bila $OR = 1$, CI 95%, menunjukkan bahwa faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.
- 3) Bila $OR < 1$, menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor protektif.

Penentuan variabel yang paling dominan dilakukan melalui nilai OR. Analisis OR dikenakan untuk mengukur besarnya risiko dari suatu kejadian. Variabel yang memiliki nilai OR tertinggi, maka disebut sebagai variabel yang paling dominan.

J. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak dan kewajiban ibu hamil maupun penulis. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu mengajukan *ethical clearance* ke KEPK Poltekkes dan telah mendapatkan surat kelayakan etik dengan nomor No.DP.04.03/e-KEPK.1/1021/2026. Yang disertakan dalam izin pengambilan data-data yang dibutuhkan dari rekam medis pasien kepada Rumah Sakit Pratama Yogyakarta melalui Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. Prinsip etika penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Tanpa nama (*Anonymity*)

Penulis dalam proses pengambilan data tidak mengisi namanya secara lengkap atau hanya diisi dengan inisial dari nama calon ibu hamil saja. Penulis

menghilangkan seluruh informasi yang berkaitan dengan identitas calon ibu hamil pada saat menyampaikan hasil penelitian.

2. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Penulis menjaga kerahasiaan dan privasi informasi dengan tidak membicarakan atau menyebarluaskan data yang telah diambil kepada orang lain. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non maleficence*). Penelitian ini bertujuan untuk berbuat baik berupaya memberikan manfaat yang sebesar besarnya bagi masyarakat.

3. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for person*)

Memberikan perlindungan kepada individu dari kerugian dan penyalahgunaan (Hendrastuti, 2022).

K. Kelemahan Penelitian

Penelitian ini menganalisa tentang determinan kejadian preeklamsi pada ibu hamil di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta Tahun 2022-2024 menggunakan data sekunder melalui rekam medik dan diolah dengan software computer. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasilnya.

Pertama, penggunaan data sekunder yang bersumber dari rekam medis RS Pratama Yogyakarta periode 2022-2024 menyebabkan ketergantungan penuh pada kelengkapan dan akurasi dokumentasi yang dilakukan oleh tenaga medis. Akibatnya, terdapat keterbatasan dalam mengeksplorasi variabel-variabel klinis secara mendalam, seperti detail riwayat preeklamsia sebelumnya, riwayat

hipertensi kronis, status obesitas (seperti IMT), serta manajemen diabetes melitus yang mungkin tidak tercatat secara rinci atau konsisten pada seluruh subjek penelitian. Kemudian, variabel perancu lain yang mungkin berpengaruh terhadap kejadian preeklamsia namun tidak terdokumentasi dalam rekam medis tidak dapat dikendalikan dalam analisis ini dapat berdampak pada variabel yang diteliti. Selain itu, karena desain penelitian ini bersifat retrospektif, peneliti tidak dapat menentukan hubungan sebab-akibat secara langsung antara variabel-variabel determinan tersebut dengan kejadian preeklamsia, serta hasil penelitian ini terbatas pada cakupan populasi di RS Pratama sehingga tidak dapat digeneralisasikan secara luas untuk populasi ibu hamil di wilayah lain.

Terakhir, penggunaan perangkat lunak statistik dalam penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Meskipun perangkat lunak mampu melakukan komputasi statistik yang kompleks dengan cepat, hasil output yang dihasilkan sepenuhnya bergantung pada ketepatan *input* data dan prosedur pembersihan data (*data cleaning*) yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti menyadari bahwa risiko kesalahan manusia (*human error*) dalam proses *coding*, kategorisasi variabel (seperti pengelompokan usia atau status obesitas), serta pemilihan *default settings* pada perangkat lunak dapat mempengaruhi presisi hasil analisis. Perangkat lunak bersifat pasif dan hanya mengolah data yang tersedia, sehingga tidak mampu mengoreksi bias yang mungkin sudah ada sejak tahap pengumpulan data di lapangan. Oleh karena itu, interpretasi terhadap *output* statistik tetap memerlukan pertimbangan klinis dan teoritis yang mendalam untuk memastikan bahwa hasil

yang diperoleh tidak sekadar mencerminkan korelasi matematis, melainkan memiliki validitas secara medis.