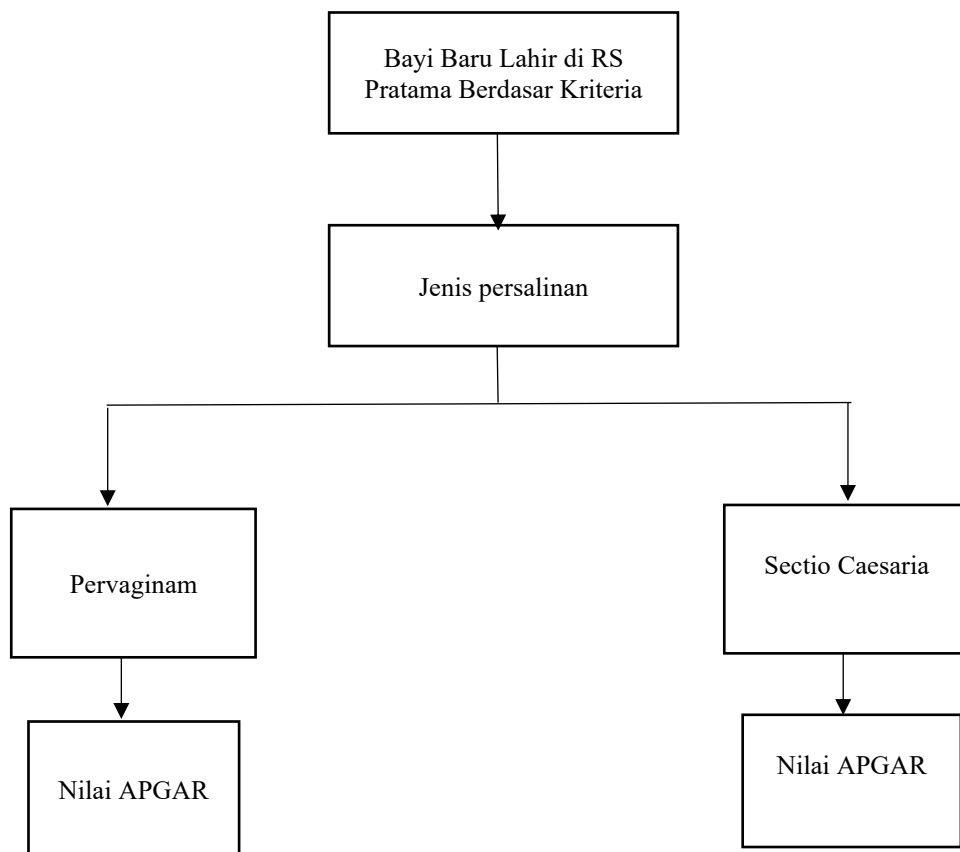


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian jenis observasional analitik dengan rancangan studi potong lintang (*cross-sectional*) dengan data sekunder, yang bertujuan untuk menganalisis perbedaan nilai APGAR berdasarkan persalinan pervaginam dan *sectio caesaria*.



Gambar 3. Desain Penelitian

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah totalitas dari semua objek individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti.³¹ Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang lahir hidup di Rumah Sakit Pratama pada 1 Januari sampai dengan 31 Desember tahun 2025. Berdasarkan register ruang bayi diketahui bahwa jumlah bayi lahir sebanyak 467 bayi.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga mewakili karakteristik tertentu, jelas dan lengkap dan dianggap mewakili populasi³¹. Sampel pada penelitian ini merupakan bayi lahir yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan peneliti.

a. Besar Sampel

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. Rumus Lemeshow yang digunakan sebagai berikut ³²:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan:

- N : Jumlah populasi yang menjadi sasaran penelitian
- n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan
- $Z\alpha$: Defiasi baku alfa, nilai 1,96 (nilai $z\alpha$ pada CI 95% $\alpha=0,05$)
- p : Proporsi pada kelompok nilai APGAR tidak normal/Asfiksi
- q : Proporsi subjek yang tidak mengalami kejadian yang diteliti, dihitung dengan rumus $q = 1 - p$.
- d : Presisi absolut yang dikehendaki pada kedua sisi proporsi populasi, misal 5%

Berdasarkan rumus tersebut, diperoleh besar sampel :

$$n = \frac{467 \cdot (1,96)^2 (0,396)(0,604)}{(0,05)^2(466) + (1,96)^2 (0,396)(0,604)}$$

$$n = \frac{428,959}{2,083542}$$

$$n = 205,88$$

Besar sampel penelitian dihitung menggunakan rumus *Lemeshow* untuk proporsi tunggal dengan tingkat kepercayaan 95% ($Z = 1,96$) dan presisi 5% ($d = 0,05$). Nilai proporsi (P) yang digunakan sebesar 39,6% (0,396), mengacu pada penelitian Rahmah Widyaningrum, dkk di RSKIA PKU Muhammadiyah Kotagede Yogyakarta yang melaporkan kejadian asfiksia neonatorum sebesar 39,6%. Pemilihan nilai tersebut didasarkan pada kesamaan subjek

penelitian, yaitu bayi baru lahir, serta keterkaitan antara kejadian asfiksia neonatorum dengan nilai APGAR sebagai indikator kondisi adaptasi neonatal segera setelah lahir. Sehingga menurut hasil perhitungan tersebut jumlah sampel minimal yang diteliti adalah 205,88 bayi baru lahir dan dibulatkan menjadi 206 bayi baru lahir.

b. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate stratified sampling*. Populasi penelitian dibagi ke dalam strata berdasarkan bulan kelahiran bayi, yaitu Januari sampai Desember 2025. Jumlah sampel pada setiap bulan diambil dengan proporsi sesuai jumlah bayi baru lahir pada masing-masing bulannya.

Pengambilan sampel secara proporsional bertujuan untuk mendapatkan sampel yang dapat mewakili jumlah dalam populasi disetiap bulannya. Sehingga, sampel yang diperoleh lebih representatif terhadap populasi dan dapat mengurangi bias akibat ketidakseimbangan jumlah pada masing-masing kelompok

Selanjutnya, sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan hingga diperoleh total sampel sebanyak 206 bayi baru lahir. Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang harus dipenuhi setiap masing-masing anggota populasi yang dijadikan sampel, sedangkan kriteria eksklusi adalah kriteria

yang tidak dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

- a) Bayi yang lahir aterm, berat badan lahir normal dan tidak ada kelainan kongenital sistem pernafasan dan kardiovaskuler.
- b) Memiliki rekam medis yang memadai.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Bayi yang lahir dari seorang ibu dengan riwayat perdarahan abnormal, plasenta previa, solusio plasenta.
- b) Bayi lahir dengan riwayat ketuban keruh/hijau

C. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bayi baru lahir di RS Pratama pada tanggal 1 - 5 Juni 2026 dengan mengambil data dari SIM RS.

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.³³ Berikut adalah variabel dalam penelitian ini:

1. Variabel Independen

Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah jenis persalinan, yaitu pervaginam dan *sectio caesaria*.

2. Variabel Dependen

Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai APGAR.

3. Variabel Luar

Variabel luar dalam penelitian ini meliputi usia ibu, paritas, ketuban pecah dini serta hipertensi.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang dapat diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Parameter	Skala
Variabel Bebas					
1.	Jenis persalinan	Cara atau metode bayi dilahirkan dari rahim ibu, baik melalui jalan lahir maupun melalui tindakan operatif.	Rekam Medis	a. Pervaginam b. <i>Sectio caesaria</i>	Nominal
Variabel Terikat					
1.	Nilai APGAR	Sistem penilaian klinis yang digunakan untuk menilai kondisi bayi baru lahir setelah kelahiran pada menit pertama dan kelima. Pada analisa multivariat,	Panduan BBL	Nilai APGAR 1-10 a. Asfiksi b. Tidak asfiksi	Ratio Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Parameter	Skala
Variabel Luar					
1.	Paritas	Jumlah persalinan yang pernah dialami ibu berdasarkan data rekam medis. Primipara merupakan persalinan pertama, multipara merupakan jumlah persalinan 2 kali atau lebih.	Rekam Medis	a. Primipara b. Multipara	Nominal
2.	Usia Ibu	Umur ibu pada saat persalinan dalam tahun	Rekam Medis	a. <20tahun, >35tahun b. 20-35 tahun	Nominal
3.	KPD	Diagnosa yang menunjukkan pecahnya selaput ketuban disertai keluarnya cairan dari jalan lahir sebelum terjadinya tanda-tanda persalinan, seperti kontraksi uterus atau pembukaan serviks.	Rekam Medis	a. Ya b. Tidak	Nominal
4.	Hipertensi	Diagnosa hipertensi berdasarkan pada nilai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.	Rekam Medis	a. Ya b. Tidak	Nominal

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data diperoleh peneliti melalui rekam medis di SIM RS di RS Pratama.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik *proportionate stratified sampling*, data diperoleh dari rekam medis bayi baru lahir dan rekam medis ibu di Rumah Sakit Pratama 1 Januari sampai 31 Desember 2025 sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

G. Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.³⁴ Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar format pengumpulan data yang berisi nama, nomer rekam medis, jenis persalinan, paritas, usia ibu, ketuban pecah dini, hipertensi serta nilai APGAR yang dibuat oleh penulis untuk mempermudah dalam pengumpulan data.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Kegiatan penelitian diawali dengan studi pendahuluan melalui penelusuran dan penelaahan berbagai sumber referensi ilmiah, meliputi buku, e-book, jurnal, artikel penelitian, serta dokumen resmi seperti profil kesehatan yang diterbitkan oleh pemerintah dan sumber relevan lainnya yang berkaitan dengan permasalahan kesehatan yang diteliti.

- b. Berdasarkan hasil kajian literatur tersebut, penulis menetapkan topik penelitian yang dinilai relevan dan memiliki nilai ilmiah sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.
- c. Topik penelitian yang telah ditetapkan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk memperoleh masukan serta persetujuan sebagai dasar pelaksanaan penelitian.
- d. Setelah mendapatkan persetujuan pembimbing, penulis menyusun penelitian dan melaksanakan proses bimbingan secara bertahap melalui diskusi dan perbaikan berkelanjutan hingga dinyatakan layak untuk dilaksanakan.
- e. Penelitian yang telah disetujui selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk pengajuan *ethical clearance* ke KEPK Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sebagai bentuk pemenuhan aspek etika penelitian.
- f. Setelah *ethical clearance* diterbitkan, peneliti mengajukan izin pelaksanaan penelitian kepada Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta yang kemudian ditembuskan kepada Direktur RS Pratama melalui bagian administratif dan diarahkan menuju unit pengambilan data.
- g. Pada tahap akhir persiapan, penulis menyiapkan instrumen penelitian serta bahan pendukung lainnya yang akan digunakan dalam proses pengumpulan data sesuai dengan desain dan tujuan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Penulis mendatangi Rumah Sakit Pratama untuk melaksanakan pengambilan data bayi yang lahir pada 1 Januari sampai 31 Desember tahun 2025 di SIM RS.
- b. Penulis akan menjelaskan kepada kepala ruang dan petugas di ruang bayi dan ruang maternal Rumah Sakit Pratama mengenai tujuan dan manfaat penelitian.
- c. Penulis akan meminta izin kepada kepala ruang bidan/perawat untuk mengakses rekam medis bayi dan rekam medis ibu melalui komputer.
- d. Mengambil sampel tersebut sebanyak 206 sampel.
- e. Memasukkan data ke dalam format pengumpulan data yang telah dibuat.
- f. Penulis memastikan semua data sudah terisi di dalam format pengumpulan data
- g. Keseluruhan data yang telah didapatkan akan 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 aplikasi di komputer.
- b. Mengintepretasikan 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 proses pengumpulan data dengan menelusuri rekapitulasi pasien rawat inap persalinan di Rumah Sakit Pratama. Selanjutnya, penulis melakukan penelusuran lanjutan melalui rekam medis masing-masing pasien untuk memperoleh data terkait nilai APGAR bayi baru lahir. Data yang dikumpulkan mencakup seluruh variabel independen, variabel dependen serta variabel luar sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah seluruh data diperoleh, data disusun ke dalam master tabel, kemudian diinput ke dalam perangkat lunak pengolahan data pada komputer untuk selanjutnya dilakukan proses analisis data.

2. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan tahapan penelitian yang dilakukan setelah proses pengumpulan data selesai. Pada tahap ini, data yang telah diperoleh diolah melalui serangkaian proses untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna dan dapat digunakan. Data yang terkumpul terlebih dahulu dilakukan pengolahan dan analisis agar dapat

menghasilkan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Tahapan analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menyunting data (*Editing*)

Menyunting data merupakan proses pemeriksaan kembali data yang telah dikumpulkan untuk memastikan kelengkapan dan ketepatan pengisian. Apabila pada tahap penyuntingan ditemukan data yang belum lengkap, maka dapat dilakukan pengumpulan data ulang sesuai kebutuhan. Tahapan ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan pada data yang diperoleh serta mencegah terjadinya kekosongan data yang diperlukan dalam penelitian.

b. Memberi kode (*Coding*)

Memberi kode (*coding*) merupakan tahapan untuk mengubah data yang semula berbentuk huruf atau kategori menjadi bentuk angka, sehingga memudahkan proses pengolahan dan perhitungan data. Data yang telah melalui proses pemeriksaan selanjutnya diolah dan diberikan kode numerik sesuai dengan kategori masing-masing variabel. Hasil yang telah diperiksa selanjutnya diproses atau diolah kemudian diberikan kode berdasarkan kategori masing-masing sebagai berikut :

Tabel 4. *Coding*

No.	Variabel	Kode	Skala
Variabel Dependen			
1.	Nilai APGAR	Sesuai nilai APGAR	Ratio
Variabel Independen			
2.	Jenis Persalinan	a. Pervaginam b. <i>Sectio caesaria</i>	Nominal
Variabel luar			
1.	Paritas	a. Primipara b. Multipara	Nominal
No.	Variabel	Kode	Skala
1.	Usia ibu	a. <20 tahun, >35tahun b. 20- 35 tahun	Nominal
2.	KPD	a. Ya b. Tidak	Nominal
3.	Hipertensi	a. Ya b. Tidak	Nominal

c. Memasukkan data (*Entry*)

Memasukkan data (*data entry*) merupakan proses menginput data hasil pengumpulan ke dalam program komputer setelah setiap variabel diberikan kode sesuai dengan format lembar pengumpulan data. Data yang semula berbentuk kategori atau teks selanjutnya dikodekan ke dalam bentuk angka untuk memudahkan proses pengolahan dan analisis data.

d. Menyusun data (*Tabulating*)

Menyusun data merupakan proses penyajian data yang telah diolah sesuai dengan tujuan penelitian. Data mentah yang telah melalui tahap penilaian selanjutnya disusun dalam bentuk tabel untuk merangkum dan memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh.

e. Membersihkan data (*Cleaning*)

Membersihkan data (*data cleaning*) adalah proses pengecekan ulang terhadap data yang telah diinput ke dalam program komputer untuk memastikan ketepatan, kelengkapan, dan konsistensi data, serta untuk meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi pada saat proses pemasukan data.

3. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat berguna untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel.³⁴ Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi jenis persalinan, nilai APGAR, usia ibu, paritas, ketuban pecah dini, serta hipertensi dihitung dengan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan presentase.

Dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = presentase tiap karakteristik sampel

f = jumlah data responden tiap karakteristik

n = jumlah seluruh sampel

b. Analisis bivariat

Setelah melakukan analisis univariat, maka 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 variabel (variabel bebas dan variabel terikat), apakah variabel tersebut memiliki hubungan atau berpengaruh sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan³⁵.

Pada penelitian ini, analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai APGAR pada persalinan pervaginam dan *sectio caesaria*. Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data nilai APGAR berdistribusi normal ($p\text{-value} > 0,05$), maka analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Independent t-test* untuk membandingkan *nilai mean rank* APGAR pada dua kelompok persalinan, yaitu persalinan pervaginam dan persalinan *sectio caesarea*.

Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p\text{-value} \leq 0,05$), maka analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney test* sebagai alternatif untuk membandingkan perbedaan nilai APGAR pada kedua kelompok tersebut.

Interpretasi hasil analisis bivariat didasarkan pada nilai p-

value dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Apabila diperoleh nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada nilai APGAR bayi antara persalinan pervaginam dan persalinan *sectio caesarea*. Sebaliknya, apabila diperoleh nilai $p\text{-value} \geq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada nilai APGAR bayi antara persalinan pervaginam dan persalinan *sectio caesarea*.

Analisis bivariat juga dilakukan antara masing-masing variabel luar dengan variabel dependen untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel tersebut dengan nilai APGAR. Variabel yang memiliki nilai $p\text{-value} \leq 0,25$ pada analisis bivariat selanjutnya dipertimbangkan sebagai kandidat variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariat.

c. Analisis multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel independen mana yang menunjukkan paling dominan berhubungan terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik berganda, dikarenakan memiliki variabel dependen nilai APGAR bayi berbentuk data nominal.

Sebelum dilakukan analisis multivariat, terlebih dahulu

dilakukan analisis bivariat antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Variabel yang memiliki nilai $p\text{-value} \leq 0,25$ pada analisis bivariat selanjutnya dimasukkan sebagai kandidat dalam pemodelan regresi logistik berganda berganda.

Tahap selanjutnya adalah melakukan pemodelan regresi logistik berganda berganda untuk mengetahui variabel independen yang paling berpengaruh terhadap nilai APGAR bayi setelah dikontrol oleh variabel lain dalam model. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi jenis persalinan (pervaginam dan *sectio caesarea*) serta variabel lain yang berpotensi menjadi faktor perancu, seperti paritas, usia ibu, ketuban pecah dini dan hipertensi.

Hasil analisis regresi logistik berganda berganda disajikan dalam bentuk koefisien regresi (β), nilai p-value, dan interval kepercayaan 95% (95% CI). Penentuan signifikansi statistik dilakukan dengan menggunakan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka variabel independen dinyatakan memiliki pengaruh yang bermakna terhadap nilai APGAR bayi.

J. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak dan kewajiban responden maupun penulis. Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan prinsip

pelaksanaan penelitian. Prinsip etika penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Tanpa nama (*anonymity*)

Dalam proses pengambilan data, peneliti tidak mencantumkan nama lengkap responden, melainkan menggunakan inisial atau kode tertentu. Seluruh informasi yang berkaitan dengan identitas responden dihilangkan pada saat pengolahan, analisis, dan penyajian hasil penelitian, sehingga identitas responden tidak dapat dikenali.

2. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Peneliti menjamin kerahasiaan dan privasi seluruh data yang diperoleh dengan tidak membicarakan, menyebarluaskan, maupun memberikan akses data kepada pihak yang tidak berkepentingan. Data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan disajikan dalam bentuk agregat tanpa mengungkap identitas individu.

3. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*)

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip berbuat baik, yaitu memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan pelayanan kesehatan. Selain itu, penelitian ini juga memperhatikan prinsip tidak merugikan, dengan memastikan bahwa seluruh proses penelitian tidak menimbulkan dampak negatif, risiko, maupun kerugian bagi responden.

4. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for Person*)

Penelitian ini menghormati hak, harkat, dan martabat setiap individu dengan memberikan perlindungan terhadap kemungkinan kerugian, penyalahgunaan data, serta pelanggaran privasi responden.

5. Persetujuan kelayakan etik (*ethical clearance*)

Peneliti telah mengajukan usulan penelitian untuk memperoleh persetujuan kelayakan etik (*ethical clearance*) pada KEPK Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta dengan nomor DP.04.03/e-KEPK.1/1001/2026 tanggal 22 Mei 2026. Selain itu, peneliti mengajukan izin pengambilan data rekam medis pasien kepada Tim Manajemen RS Pratama.