BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Studi ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional* dan pendekatan deskriptif korelatif. Penelitian *cross sectional* merupakan jenis studi observasional yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data pada satu titik waktu tertentu untuk menilai adanya hubungan atau keterkaitan antara faktor risiko dengan kejadian atau kondisi yang diamati (Sugiyono, 2023). Dalam hal ini, peneliti ingin mengetahui hubungan ASA terhadap waktu pulih sadar pada pasien pra lansia setelah melakukan operasi bedah saraf dengan general anestesi.

3.2 Populasi, Sampel, dan Sampling

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan kumpulan objek atau subjek dengan karakteristik dan jumlah tertentu yang ditentukan oleh peneliti, yang menjadi dasar untuk dilakukan penelitian dan penarikan kesimpulan secara umum (Sugiyono, 2023). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari pasien pra-lansia yang menjalani operasi bedah saraf dengan general anestesi di RSUD Karsa Husada Kota Batu dan RS Hasta Brata Kota Batu, dengan rata-rata perbulan berjumlah 30 responden.

3.2.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih dan memiliki karakteristik yang dianggap mampu merepresentasikan keseluruhan populasi (Sugiyono, 2023). Sampel penelitian ini adalah pasien pra-lansia yang menjalani operasi bedah saraf dengan general

anestesi di RSUD Karsa Husada Kota Batu dan RS Hasta Brata Kota Batu.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *G*Power dilakukan untuk memastikan bahwa analisis statistik yang digunakan memiliki daya uji (*statistical power*) yang memadai. *G*Power memberikan estimasi jumlah sampel berdasarkan parameter yang telah ditentukan peneliti, seperti besaran efek (effect size), tingkat signifikansi (α), dan power yang diinginkan. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 37 responden. Ditambah 10% dari hasil sampel sehingga menjadi 41 responden. Perhitungan sampel didasarkan pada penetapan *effect size* sebesar 0,5, tingkat signifikansi (*error probability*) 0,05, serta power sebesar 0,9. Jumlah sampel yang diperoleh dianggap memadai untuk mencapai tujuan penelitian, dengan lama waktu pengumpulan data disesuaikan oleh peneliti berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

Adapun kriteria berikut digunakan untuk menetapkan partisipan yang memenuhi syarat maupun yang tidak memenuhi syarat untuk dilibatkan dalam penelitian ini :

1. Kriteria Inklusi

Syarat atau ciri khusus yang harus dimiliki oleh anggota populasi agar dapat dijadikan sebagai sampel dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2023). Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

a. Responden pra-lansia (usia 45-59 tahun)
b. Menjalani tindakan bedah saraf dengan anestesi umum

c. Memiliki data lengkap tentang status ASA.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan ketentuan yang digunakan untuk mengecualikan individu dari populasi yang tidak sesuai atau tidak layak dijadikan sampel karena alasan tertentu yang dapat memengaruhi validitas hasil penelitian (Sugiyono, 2023). Adapun kriteria eksklusi dalam penilitian ini adalah :

a. Responden dengan riwayat gangguan kesadaran atau neurologis berat
b. Responden yang mengalami komplikasi intraoperatif atau pascaoperatif akut.
c. Responden dengan gangguan mental atau kognitif berat
d. Responden dalam kondisi darurat atau trauma berat

3.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara yang digunakan untuk memilih sebagian anggota dari populasi, dengan tujuan agar sampel tersebut dapat merepresentasikan karakteristik populasi secara tepat (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode penentuan sampel yang didasarkan pada kriteria atau pertimbangan khusus yang telah ditetapkan oleh peneliti sebelumnya.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 25 September- 25 Oktober 2025 di *Recovery Room* RSUD Karsa Husada Batu dan RS Hasta Brata Kota Batu.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala bentuk unsur yang dipilih oleh peneliti untuk dikaji, dengan tujuan memperoleh data atau informasi yang relevan, yang selanjutnya akan dianalisis guna menarik kesimpulan terhadap fenomena yang diteliti (Sugiyono, 2023). Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yakni :

1. Variabel Independen

   Variabel independen merupakan faktor yang secara aktif memengaruhi atau menentukan perubahan pada variabel lain dalam suatu penelitian, dan biasanya menjadi fokus utama dalam menguji hubungan sebab-akibat (Sugiyono, 2023). Adapun variabel independen dalam penelitian ini yaitu status fisik (ASA).

2. Variabel dependen

   Variabel dependen merupakan unsur yang nilainya ditentukan oleh pengaruh dari variabel lain, dan biasanya menjadi fokus utama dalam mengukur dampak atau hasil dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2023). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah waktu pulih sadar.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3 1. Definisi Operasional Hubungan Status Fisik (ASA) dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Bedah Saraf Pra Lansia Pasca General Anestesi di RS Kota Batu

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Pengukuran
Status Fisik Pra Anestesi Umum	Klasifikasi Status Fisik pasien sebelum menjalani anestesi umum	Status fisik dinyatakan dalam Klasifikasi	Lembar ASA (*Physical Status*	Ordinal	ASA 1-5

		ASA (*American Society of Anesthesiologist*) - ASA 1 = pasien sehat tanpa penyakit sistemik - ASA 2 = pasien dengan penyakit sistemik ringan - ASA 3 = pasien dengan penyakit sistemik berat. - ASA 4 = pasien dengan penyakit sistemik berat yang mengancam nyawa	*Classification System*)		
Waktu Pulih Sadar	Waktu yang dibutuhkan pasien untuk sadar dengan skor minimal 8 menurut kriteria *Aldrete Score*	Pengkajian terhadap 5 aspek yang meliputi : - Warna kulit - Aktivitas motorik - Respirasi - Tekanan darah - kesadaran	Lembar observasi *Aldrete Score*	Rasio	Dalam satuan menit

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah langkah yang dilakukan untuk mendekati subjek dan mengumpulkan informasi atau karakteristik yang relevan dengan kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2023).

1. Teknik Pengumpulan Data

   Prosedur yang tersusun secara sistematis dan sesuai standar untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian.

   a. Data Primer

      Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian (Sugiyono, 2023). Data primer dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran waktu pulih sadar pasien menggunakan *aldrete score*. Setelah pasien dipindahkan ke *recovery room* maka pasien akan diobservasi waktu pulih sadarnya berdasarkan kriteria dalam instrumen *Aldrete Score* yang meliputi warna kulit, respirasi, sirkulasi, kesadaran dan aktivitas motorik. Jika skor pasien sudah mencapai 8 maka dinyatakan telah mencapai waktu pulih sadar dan hasilnya akan dicatat di lembar *Aldrete Score*.

   b. Data Sekunder

      Data sekunder adalah data tambahan atau pelengkap yang didapatkan dari pihak ketiga dan tidak diperoleh langsung dari sumbernya. Adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah klasifikasi ASA pasien yang dapat dilihat dari rekam medis atau informasi dari tim anestesi. Selain itu juga diperlukan data karakteristik responden seperti jenis kelamin, usia, nomor rekam medis, jenis operasi

serta tanggal dilakukannya operasi.

3.7 Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2023) instrumen penelitian diartikan sebagai sarana sistematis digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait fenomena alam maupun sosial yang menjadi fokus penelitian. Perannya sangat penting dalam menghasilkan data yang tepat, relevan, dan valid sesuai dengan tujuan studi. Adapun dalam penelitian ini menggunakan instrumen

1. Lembar *Aldrete Score*

   Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi *Aldrete Score*, yang berfungsi untuk mengukur waktu pulih sadar pasien setelah menjalani anestesi umum. Instrumen ini diadopsi dari Aldrete berdasarkan penelitian oleh Utama (2021). Instrumen ini merupakan standar internasional dalam penilaian kesiapan pasien untuk keluar dari ruang pemulihan pasca anestesi, walaupun belum digunakan baik di RSUD Karsa Husada Kota Batu maupun Rumah Sakit Hasta Brata Kota Batu. *Aldrete Score* menilai lima kategori utama, yaitu warna kulit, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan aktivitas motorik, yang dipantau setiap 5 menit untuk menentukan tingkat pemulihan pasien secara objektif.

   Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utama, (2021) lembar observasi *Aldrete Score* telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan dalam pengumpulan data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki validitas isi yang baik serta reliabilitas tinggi, ditunjukkan oleh konsistensi skor

antar penilai dalam menentukan kesiapan pasien keluar dari ruang pemulihan. Dengan demikian, *Aldrete Score* dinyatakan valid dan reliabel untuk digunakan dalam mengukur waktu pulih sadar pada penelitian ini.

3.8 Tahap Pengumpulan Data

Sebelum pengambilan data, peneliti menyiapkan lembar observasi untuk responden.

1. Peneliti meminta surat pengantar penelitian pada pihak akademik untuk melakukan penelitian di RS Kota Batu.
2. Peneliti mendapat surat pengantar penelitian dari pihak akademik kemudian menyerahkan surat permohonan izin penelitian dan proposal penelitian dari Poltekkes Kemenkes Malang untuk meminta persetujuan dari Direktur RS Kota Batu bahwa ingin melakukan penelitian.
3. Peneliti mendapat surat pengantar untuk melakukan penelitian di RS Kota Batu.
4. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian.

a. Tahap Pelaksanaan

1. Peneliti mengurus uji kelayakan etik dan surat izin pengambilan data penelitian dari kampus yang ditujukan kepada pihak RS Kota Batu.
2. Peneliti memilih responden sesuai dengan kriteria inklusi sebagai sampel penelitian.
3. Peneliti memberikan lembar informasi dan *informed consent* kepada

calon responden.

4. Peneliti melanjutkan kegiatan penelitian jika calon responden menyetujui *informed consent* dan menghentikan jika calon responden menolak.
5. Peneliti melakukan proses penelitian.
6. Peneliti melakukan wawancara kepada responden sebelum masuk ruang operasi atau saat di ruang pre medikasi.
7. Peneliti menanyakan usia responden saat ini.
8. Peneliti melihat rekam medis responden untuk menentukan status ASA responden.
9. Peneliti melakukan observasi terkait waktu pulih sadar responden berdasarkan penilaian aldrete score di *Recovery Room*. Waktu dihitung pada saat responden sudah dipindahkan ke *Recovery Room* (pembedahan telah selesai atau pemberian anestesi sudah dihentikan), observasi waktu pulih sadar dilakukan secara berkala setiap 5 menit sampai responden mencapai skor minimal 8 pada penilaian aldrete score. Kemudian peneliti mencatat hasil dari penilaian waktu pulih sadar di lembar observasi.
10. Peneliti melakukan pengecekan kelengkapan pengisian kuesioner atau lembar observasi.

3.9 Pengolahan Data, Analisa Data, dan Penyajian Data

3.9.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh kemudian diproses menggunakan sistem komputerisasi yang berfungsi untuk mengelola serta menganalisis data

penelitian secara efisien. Agar hasil analisis dapat disampaikan dengan akurat, pengelolaan data dilakukan melalui beberapa tahap yang terstruktur (Sugiyono, 2023).

a. Editing Editing atau penyuntingan data adalah proses pengisian kuesioner menentukan terjawab atau tidaknya pertanyaan penelitian atau terpenuhinya persyaratan pengujian hipotesis.
b. Coding Coding adalah proses mengonversi data dalam bentuk teks atau huruf menjadi data dalam bentuk angka atau numerik. Berikut kode yang digunakan:
    1) Responden

       Responden 1 = R1

       Responden 2 = R2
    2) Usia

       45-49 tahun = 1

       50-54 tahun = 2

       55-59 tahun = 3
    3) Status Fisik Pra Anestesi Umum

       1= ASA 1

       2= ASA 2

       3=ASA 3

       4=ASA 4

       5=ASA 5
    4) Waktu Pulih Sadar

Skor dalam satuan menit

c. Entry Data Proses pengisian kolom dengan data yang telah diubah, dikoreksi, dan diindeks sesuai dengan jawaban pertanyaan pendukung dikenal sebagai data entry. Peneliti harus memahami topik penelitian karena program komputer tidak memahami topik penelitian.

d. Tabulasi Data Membuat tabel data yang sesuai untuk keperluan penelitian dengan menggunakan data yang diperoleh dari alat ukur yang digunakan sebelumnya dikenal sebagai tabel data.

e. Processing adalah proses mengubah jawaban responden ke dalam bentuk kode, yang selanjutnya diinput ke dalam aplikasi komputer untuk diolah dengan langkah langkah sebagai berikut: jelaskan ASA = jumlah dari masing-masing klasifikasi responden

   1) Klasifikasi ASA = jumlah masing-masing klasifikasi ASA dari responden

   2) Hasil pengukuran waktu pulih sadar = masing-masing responden dalam bentuk menit

f. Cleaning merupakan proses membersihkan data dari kemungkinan kesalahan yang terjadi selama pengumpulan atau penginputan.

3.9.2 Analisa Data

Berikut merupakan tahapan dalam penelitian :

1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan metode analisis data yang berfokus pada

pemeriksaan satu variabel secara terpisah tanpa mengaitkannya dengan variabel lain. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan atau menggambarkan karakteristik dari variabel tersebut, baik dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, rata-rata, (Sugiyono, 2023). Analisa univariat dalam penelitian ini adalah presentase dan rata-rata . Dalam bentuk presentase berupa data jenis kelamin, jenis operasi dan klasifikasi ASA. Untuk data rasio (usia dan waktu pulih sadar) dalam bentuk rata-rata, median, nilai minimal dan maksimal.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan pendekatan yang digunakan untuk menilai adanya hubungan atau korelasi antara dua variabel. Dalam penelitian ini, analisis tersebut diterapkan untuk mengamati keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Salah satu uji yang digunakan adalah *Spearman's Rank Correlation*, yaitu teknik korelasi yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel ketika keduanya berskala ordinal, atau saat salah satu variabel berskala ordinal dan yang lainnya berskala nominal maupun rasio.

1. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel, melihat nilai p-value. Hubungan dinyatakan signifikan secara statistik apabila p-value kurang dari 0,05. Sebaliknya, jika *p-value* lebih dari 0,05, maka hubungan tersebut dianggap tidak ada hubungan.
2. Mengetahui kekuatan hubungan atau tingkat signifikansi hubungan

dengan melihat nilai koefisien korelasi (r). (Sugiyono, 2023). Berikut ketentuan nilai kekuatan korelasi untuk uji spearman rank:

1. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,00 – 0,25 = hubungan sangat lemah
2. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,26 – 0,50 = hubungan cukup
3. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,51 – 0,75 = hubungan kuat
4. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,76 – 0,99 = hubungan sangat kuat
5. Nilai koefisien korelasi sebesar 1,00 = hubungan sempurna

3. Arah hubungan.

   Jika nilai (r) positif menunujukkan arah hubungan dua variabel searah. Semakin tinggi tingkat klasifikasi ASA maka pulih sadar semakin lama. Namun bila arah hubungan negatif maka menunjukkan arah hubungan berlawanan.

Tabel 3 2. Analisa Bivariat Hubungan Klasifikasi Status Fisik (ASA) dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Bedah Saraf Pra Lansia Pasca General Anestesi di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Variabel Independen (X)	**Variabel Dependen (Y)**	**Uji Bivariat**
Status Fisik Pra Anestesi Umum (Ordinal)	Waktu Pulih Sadar (Rasio)	*Spearman's Rank*

3.9.3 Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian bertujuan untuk mengomunikasikan hasil temuan secara runtut dan mudah dipahami oleh pembaca. Menurut (Sugiyono, 2023), penyajian ini membantu memvisualisasikan data secara sistematis melalui tabel, grafik, atau narasi agar pola, kecenderungan, dan karakteristik data dapat terlihat dengan jelas. Dengan demikian, proses analisis menjadi lebih terarah dan kesimpulan yang diambil pun dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pada penelitian ini, data awal ditampilkan melalui tabel distribusi frekuensi untuk memberikan informasi mengenai jumlah dan persentase setiap variabel. Setelah seluruh data berhasil dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah mengolahnya menggunakan aplikasi SPSS dengan jenis uji yang telah dijabarkan pada Bab III.

3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini sudah melewati uji kelayakan etik di KEPK Yayasan Ngudia Husada Madura Provinsi Jawa Timur pada tanggal 15 September 2025 sesuai dengan 7 standar WHO 2011 yang merujuk pada CIOMS 2016 dengan No.2848/KEPK/UNIV-NHM/EC/IX/2025. Etika penelitian bertujuan untuk melindungi subjek agar tidak mengalami kerugian selama proses penelitian berlangsung. Dalam konteks penelitian kesehatan, prinsip etika ini mengadopsi pendekatan deontologis, yaitu pendekatan yang menekankan kewajiban moral dan tanggung jawab peneliti dalam memperlakukan subjek penelitian secara adil dan bermartabat. Etika penelitian deontologis dalam penelitian kesehatan meliputi :

1. Menghargai otonomi partisipan (*respect for autonomy*)

   Dengan memberikan informasi persetujuan, peneliti akan menghargai kebebasan responden. Jika responden setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian, mereka akan menandatangani, jika mereka tidak setuju, peneliti akan menghormati hak responden tanpa paksaan. Peneliti juga akan mengunakan inisial nama dengan huruf depan dari nama responden untuk merahasiakan identitas responden.

2. Mengutamakan keadalan (promotion of justice),

   Sebelum meminta persetujuan sebagai responden, peneliti akan selalu menggunakan lembar informasi yang disediakan untuk menjelaskan metode penelitian dan memastikan bahwa perlakuan dan manfaat yang diberikan kepada semua responden adalah sama.

3. Memastikan kemanfaatan (*ensuring beneficence*)

   Dengan berkomunikasi secara efektif dan membangun rasa saling percaya, peneliti bertujuan untuk meminimalisir dampak negatif terhadap responden yang sedang diwawancarai dan diobservasi.

4. Memastikan tidak terjadi kecelakaan (*ensuring maleficence*)

   Dengan selalu memperhatikan kondisi responden saat kegiatan penelitian berlangsung, peneliti dapat mencegah kejadian yang tidak diinginkan pada responden (Heryana, 2020).