

**HUBUNGAN TINDAKAN ANESTESI TERHADAP
KEJADIAN GANGGUAN KOGNITIF PASCAANESTESI PADA PASIEN
GERIATRI DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**

(Berdasarkan Skor MMSE)



NURUL SYAHPUTRI SALIM

C011211224



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

**HUBUNGAN TINDAKAN ANESTESI TERHADAP
KEJADIAN GANGGUAN KOGNITIF PASCAANESTESI PADA PASIEN
GERIATRI DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**

(Berdasarkan Skor MMSE)

*THE ASSOCIATION OF ANESTHESIA MEASURES WITH INCIDENCE
POST-ANESTHESIA COGNITIVE IMPAIRMENT IN GERIATRIC
PATIENTS AT RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO
(Based on MMSE Score)*



Nurul Syahputri Salim

C011211224

Pembimbing:

Dr. dr. Haizah Nurdin, M. Kes., Sp. An-KIC

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

TAHUN 2024

**HUBUNGAN TINDAKAN ANESTESI TERHADAP
KEJADIAN GANGGUAN KOGNITIF PASCAANESTESI PADA PASIEN
GERIATRI DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**

(Berdasarkan Skor MMSE)

**NURUL SYAHPUTRI SALIM
C011211224**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Pendidikan Dokter

pada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
DEPARTEMEN ILMU ANESTESI, PERAWATAN INTENSIF,
MANAJEMEN NYERI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

SKRIPSI

HUBUNGAN TINDAKAN ANESTESI TERHADAP
KEJADIAN GANGGUAN KOGNITIF PASCAANESTESI PADA PASIEN
GERIATRI DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO

(Berdasarkan Skor MMSE)

Nurul Syahputri Salim

C011211224

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kedokteran pada
Senin, 16 Desember 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

Program Studi Sarjana Kedokteran
Departemen Ilmu Anestesi, Perawatan Intensif, Manajemen Nyeri
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir,



Dr. dr. Haizah Nurdin, M.kes, Sp. An-KIC
NIP. 198104112014042001

Mengetahui:
Ketua Program Studi,



dr. Ririn Nislawati, Sp. M(K), M. Kes
NIP. 198101182009122003

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Hubungan Tindakan Anestesi Terhadap Kejadian Gangguan Kognitif Pascaanestesi Pada Pasien Geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Berdasarkan Skor MMSE)” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. dr. Haizah Nurdin, M.kes, Sp. An-KIC. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, 16 Desember 2024



Nurul Syahputri Salim

C011211224

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan pertolongan-Nya selama penyusunan skripsi yang berjudul “Hubungan Tindakan Anestesi Terhadap Kejadian Gangguan Kognitif Pascaanestesi Pada Pasien Geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Berdasarkan Skor MMSE)” sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun skripsi ini disusun sebagai prasyarat kelulusan untuk program studi Pendidikan Dokter Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih pada pihak-pihak yang telah memberikan dorongan, dukungan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Dr. dr. Haizah Nurdin, M.kes., Sp. An-KIC, selaku dosen pembimbing akademik penulis yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan selama penulis menjalani masa studi dan menyusun skripsi ini;
2. Dr. Nur Surya Wirawan, M.kes, MARS, Sp. An-TI, Subsp.M.N.(K) dan dr. Masriani, Sp.An, Subsp.T.I.(K) sebagai dosen penguji penulis yang telah memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih sempurna;
3. Kedua orang tua penulis, Danny dan Anita Iriani, serta Keluarga tercinta yang telah membesarkan, mendukung, mendoakan, dan memberi nasihat kepada penulis hingga dapat berada pada titik ini. Semoga penulis bisa membalas jasa mereka dengan menjadi anak yang dapat dibanggakan;
4. Seluruh dosen dan staf yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman yang sangat berarti kepada penulis selama menepuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin;
5. Teman-teman penulis yang selalu mendengarkan dan berusaha membantu tiap permasalahan yang penulis temukan selama penulisan skripsi ini.

Terlepas dari itu semua, penulis sepenuhnya sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari susunan kalimat maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis menerima segala masukan, kritik, dan saran sebagai bahan pembelajaran untuk penelitian selanjutnya.

Penulis

ABSTRAK

NURUL SYAHPUTRI SALIM. Hubungan Tindakan Anestesi Terhadap Kejadian Gangguan Kognitif Pascaanestesi Pada Pasien Geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Berdasarkan Skor MMSE) (dibimbing oleh Haizah Nurdin).

Latar belakang: Disfungsi kognitif atau sering dikenal dengan gangguan kognitif adalah gangguan memori, perubahan persepsi, masalah dalam berkomunikasi, penurunan fokus dan atensi, dan hambatan dalam melaksanakan tugas harian (Muzamil et al., 2014). Penyebab disfungsi kognitif adalah multifaktorial. Salah satu faktor yang berkontribusi adalah jenis operasi (Kimiaei-Asadi et al., 2022). Penurunan kinerja kognitif ini rentan terjadi pada pasien geriatri (60 tahun) yang disebabkan tindakan operasi dan anestesi (Maharani et al., 2021). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian anestesi terhadap kejadian gangguan kognitif pascaanestesi pada pasien geriatri di RSUP DR Wahidin Sudirohusod berdasarkan skor MMSE. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode consecutive sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang telah diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang ditentukan. Responden penelitian merupakan pasien rawat inap di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar periode November - Desember 2024 yang memenuhi kriteria inklusi. Responden berjumlah 19 pasien yang terdiri dari pasien yang akan menjalani operasi. Data yang digunakan adalah data primer yang didapatkan dari wawancara menggunakan kuisisioner Mini Mental State Examination (MMSE) dengan subjek penelitian dan data sekunder berupa rekam medis pasien. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan dari 19 responden terdapat 17 orang yang mengalami peningkatan fungsi kognitif dan 2 orang memiliki skor yang sama baik praanestesi dan pascaanestesi. Hasil uji Wilcoxon Test didapatkan p value = 0,001 ($p < 0,05$) pada pasien, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Skor MMSE pascaanestesi dan Skor MMSE praanestesi pada pasien geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar, yaitu tidak terjadi penurunan fungsi kognitif setelah pemberian anestesi. **Kesimpulan:** Penelitian ini menemukan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin, jenis operasi dan anestesi dengan kejadian gangguan kognitif pada pasien geriatri namun terdapat perbedaan berupa peningkatan fungsi kognitif pada Skor MMSE praanestesi dan pascaanestesi pada pasien geriatri. Selain itu terdapat hubungan antara riwayat pendidikan dengan kejadian gangguan kognitif pada pasien geriatri pascaanestesi di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar.

Kata Kunci: anestesi, gangguan kognitif, dan pasien geriatri

ABSTRACT

NURUL SYAHPUTRI SALIM. **The Association Of Anesthesia Measures With Incidence Post-Anesthesia Cognitive Impairment In Geriatric Patient At RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (Based on MMSE Score)** (supervised by Haizah Nurdin).

Background: Cognitive dysfunction or often known as cognitive impairment is memory impairment, changes in perception, problems in communication, decreased focus and attention, and obstacles in carrying out daily tasks (Muzamil et al., 2014). The causes of cognitive dysfunction are multifactorial. One of the contributing factors is the type of surgery (Kimiaei-Asadi et al., 2022). This decline in cognitive performance is prone to occur in geriatric patients (60 years) due to surgery and anesthesia (Maharani et al., 2021). **Purpose:** This study aims to determine the effect of anesthesia on the incidence of post-anesthesia cognitive impairment in geriatric patients at DR Wahidin Sudirohusod Hospital based on MMSE scores. **Method:** This research uses the consecutive sampling method, which is a sampling technique that has been selected according to the inclusion criteria and the specified exclusion criteria. The research respondents were hospitalized patients at Wahidin Sudirohusodo Makassar Hospital for the period of November - December 2024 who met the inclusion criteria. Respondents totaled 19 patients consisting of patients who would undergo surgery. The data used is the primary data obtained from interviews using the Mini Mental State Examination (MMSE) questionnaire with the research subject and secondary data in the form of patient medical records. **Results:** The results of this study showed that out of 19 respondents, 17 people experienced improved cognitive function and 2 people had the same score for both pre-anesthesia and post-anesthesia. The results of the Wilcoxon Test obtained p value = 0.001 ($p < 0.05$) in patients, so it can be concluded that there is a significant difference between post-anesthesia MMSE Score and pre-anesthesia MMSE Score in geriatric patients at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar City, which is no decrease in cognitive function after administration of anesthesia. **Conclusion:** *This study found no relationship between gender, type of surgery and anesthesia with the incidence of cognitive impairment in geriatric patients but there is a difference in the form of improvement in cognitive function in preanesthesia and postanesthesia MMSE scores in geriatric patients. In addition, there is a relationship between education history and the incidence of cognitive disorders in post-anesthesia geriatric patients at Dr Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar City.*

Keywords: anesthesia, cognitive disorders, and geriatric patients

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Klinis	3
1.4.2 Manfaat Akademis	3
1.5 Hipotesis	3
1.6 Kerangka Teori	4
BAB 2 METODE PENELITIAN.....	6
2.1 Desain Penelitian.....	6
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
2.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	6
2.3.1 Populasi Target.....	6
2.3.2 Populasi Terjangkau	6
2.3.3 Sampel.....	6
2.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	6
2.4 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	6
2.4.1 Kriteria Inklusi	6
2.4.2 Kriteria Eksklusi	7
2.5 Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	7
2.5.1 Jenis Data	7
2.5.2 Instrumen Penelitian.....	7
2.6 Manajemen Penelitian	7
2.6.1 Pengumpulan Data	7
2.6.2 Pengolahan dan Analisis Data	8

2.7 Etika Penelitian	8
2.7.1 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	9
2.7.2 Rencana Anggaran Penelitian.....	9
2.8 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	9
BAB 3 HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Hasil	10
3.1.1 Hasil Pengumpulan Data.....	10
3.1.2 Analisis Hasil Penelitian.....	10
3.1.3 Distribusi Karakteristik Responden	10
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Kesimpulan.....	19
4.2 Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Gambaran Karakteristik Responden Penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	11
Tabel 3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Gangguan Kognitif pada pasien geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	12
Tabel 3.3 Hubungan Riwayat Pendidikan dengan Kejadian Gangguan Kognitif pada pasien geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	13
Tabel 3.4 Hubungan Jenis Operasi dengan Kejadian Gangguan Kognitif pada pasien geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	14
Tabel 3.5 Hubungan Jenis Anestesi dengan Kejadian Gangguan Kognitif pada pasien geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	15
Tabel 3.6 hasil Uji Wilcoxon Fungsi Kognitif Praanestesi dan Fungsi Kognitif Pascaanestesi pada pasien geriatri di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Biodata Peneliti	25
Lampiran 2 : Rekomendasi Persetujuan Etik	26
Lampiran 3 : Permohonan Izin Penelitian.....	27
Lampiran 4 : Kuisisioner MMSE	28
Lampiran 5 : Data Penelitian pada <i>Microsoft Excel</i>	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Disfungsi *kognitif* atau sering dikenal dengan gangguan *kognitif* adalah gangguan memori, perubahan persepsi, masalah dalam berkomunikasi, penurunan fokus dan atensi, dan hambatan dalam melaksanakan tugas harian (**Muzamil et al., 2014**). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya gangguan kognitif diantaranya usia, gender, indeks massa tubuh, pendidikan dan komorbiditas pasien (**Riasari et al., 2022**). Penurunan kinerja kognitif ini dapat diakibatkan oleh gangguan pada susunan saraf pusat, seperti gangguan oksigenasi otak, penuaan, penyakit alzheimer dan kekurangan nutrisi yang dapat menyebabkan demensia dari penurunan fungsi kognitif (**Wulandari et al., 2023**).

Secara global terdapat 65,6 juta dari populasi geriatri yang mengalami gangguan fungsi kognitif (**WHO, 2022**). Di Indonesia, prevalensi gangguan kognitif pada populasi geriatri mencapai angka 121 juta. Pada tahun 2013, populasi usia lanjut yang mengalami gangguan kognitif mencapai satu juta orang. Jumlah tersebut diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi dua kali lipat pada tahun 2030 dan akan menjadi empat juta orang pada tahun 2050 (**Fidiana et al., 2022**).

Menurut penelitian yang dilakukan **Hale et., al (2020)** menyatakan bahwa gangguan kognitif rentan terjadi pada populasi geriatri (≥ 60 tahun). Di Indonesia, populasi usia lanjut telah dilaporkan sebesar 11,75% hal ini meningkat dibandingkan dari tahun sebelumnya (**BPS, 2023**).

Berdasarkan data dari **Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2021)** terdapat lebih dari 100.000 jiwa yang berusia ≥ 60 tahun dan terbanyak tersebar di Kota Makassar. Dari data ini diprediksi bahwa populasi geriatri akan terus mengalami peningkatan sehingga semakin banyak yang akan mengalami gangguan kognitif.

Penyebab disfungsi kognitif adalah multifaktorial. Salah satu faktor yang berkontribusi adalah jenis operasi (**Kimiaei-Asadi et al., 2022**). Disfungsi kognitif lebih berat terjadi pada pasien dengan operasi jantung (**Sogata et al., 2022**). Gangguan kognitif terjadi sebanyak 10-40% pada pasien pascaoperasi gagal jantung (**Vu et al., 2022**). Pada pasien yang menjalani operasi besar seperti operasi kraniotomi menunjukkan sekitar 4.2% pasien yang mengalami komplikasi defisit kognitif pascaoperasi (**Maharani et al., 2021**). Pada pasien usia lanjut dengan operasi *Joint Arthroplasty* sebanyak 37,5% mengalami defisit kognitif tujuh hari post operasi (**Sahana et al., 2020**).

Namun prosedur operasi membutuhkan tindakan anestesi (**Afifah, 2023**). Penurunan kinerja kognitif ini rentan terjadi pada pasien geriatri (≥ 60 tahun) yang disebabkan tindakan operasi dan anestesi (**Maharani et al., 2021**).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh **Kimiae (2022)** mengatakan bahwa gangguan kognitif setelah operasi lebih tinggi terjadi pada pasien dengan usia lanjut yang menjalani operasi dengan anestesi umum. Diprediksi bahwa populasi geriatri akan terus mengalami peningkatan sehingga semakin banyak juga pasien yang akan mendapatkan layanan kesehatan termasuk layanan anestesi (**Arifin et al., 2023**). Gangguan kognitif pada populasi usia lanjut dapat menyebabkan masalah yang serius dengan komunikasi, pemahaman, pikiran dan ingatan sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari dan berpotensi untuk tidak produktif lagi (**Fidiana et al., 2022**).

Secara umum, skor MMSE (*Mini Mental State Examination*) sering digunakan untuk menilai gangguan kognitif (**Maharani et al., 2021**). MMSE adalah penilaian secara kuantitatif dengan menilai fungsi kognitif mental meliputi orientasi, registrasi, perhatian dan kalkulasi, mengingat kembali, dan bahasa yang dilakukan dengan waktu 5-10 menit (Nada, 2018). Menurut *American Academy of Neurology (AAN)*, MMSE direkomendasikan sebagai skrining untuk penilaian kognitif global (**Zara , 2021**).

Dari pernyataan beberapa penelitian mengenai angka kejadian gangguan kognitif pascaoperasi dan pernyataan dari **Kimiae (2022)** tentang pemberian anestesi. Maka gangguan kognitif tidak bisa dikatakan sepenuhnya karena dampak jenis operasi, sehingga pemberian anestesi kemungkinan berkaitan dengan gangguan kognitif pascaoperasi.

Hal ini didukung oleh **Fidiana (2022)** mengenai potensi gangguan kognitif yang dapat menyebabkan terganggunya kegiatan sehari-hari pada usia lanjut sehingga hal ini penting untuk dicegah. Maka dari itu berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk membahas “Hubungan tindakan anestesi terhadap gangguan kognitif pascaanestesi pada pasien geriatri di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo berdasarkan skor MMSE”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diambil adalah “Apakah terdapat hubungan tindakan anestesi terhadap kejadian gangguan kognitif pascaanestesi pada pasien geriatri berdasarkan skor MMSE?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian anestesi terhadap kejadian gangguan kognitif pascaanestesi pada pasien geriatri di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo berdasarkan skor MMSE.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui banyaknya angka kejadian gangguan kognitif akibat tindakan anestesi.
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemberian anestesi terhadap kejadian gangguan kognitif pascaanestesi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini dapat membantu klinisi dalam memberikan pertimbangan tindakan anestesi terhadap potensi terjadinya gangguan kognitif pascaanestesi serta menyiapkan tindakan untuk mencegah atau menurunkan kejadian gangguan kognitif pada pasien geriatri.

1.4.2 Manfaat Akademis

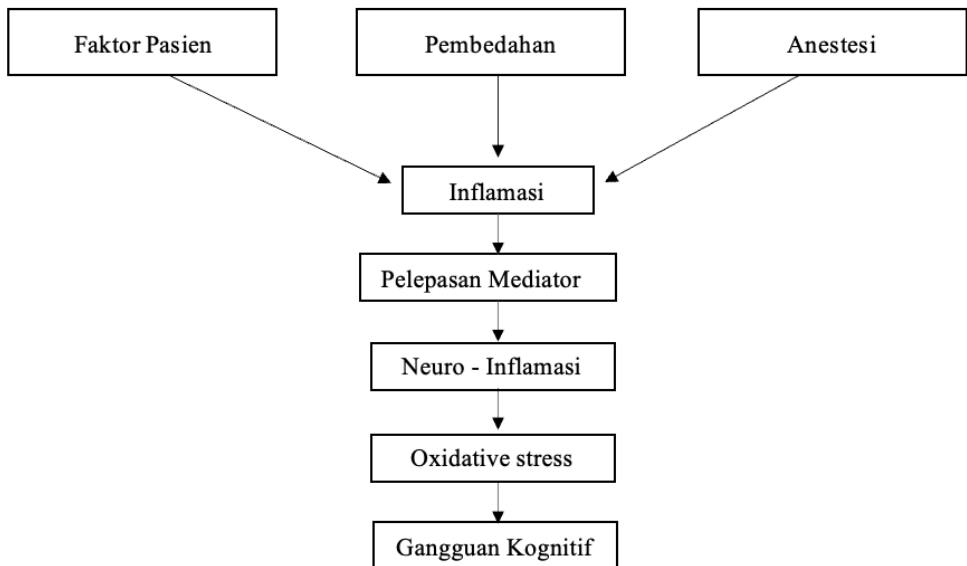
- a. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber pengetahuan dan menambah wawasan bagi mahasiswa kesehatan maupun penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar dalam kemajuan ilmu pendidikan mengenai hubungan tindakan anestesi terhadap kejadian kognitif pascaanestesi pasien geriatri.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya yang mengenai hubungan tindakan anestesi terhadap kejadian kognitif pascaanestesi pada pasien geriatri dengan skor MMSE.

1.5 Hipotesis

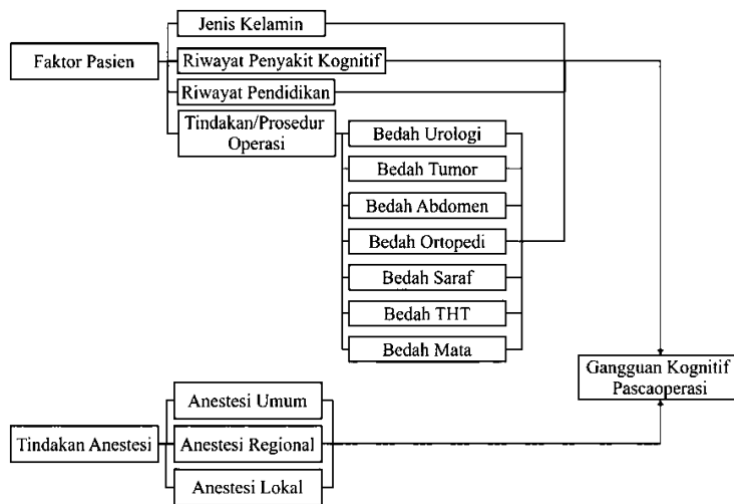
H0 : Terdapat hubungan signifikan antara jenis tindakan anestesi dengan kejadian gangguan kognitif pascaanestesi berdasarkan skor MMSE.

H1 : Tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis tindakan anestesi dengan kejadian gangguan kognitif pascaanestesi berdasarkan skor MMSE.

1.6 Kerangka Teori



1.7 Kerangka Konsep



1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Geriatric	Populasi Geriatric	Rekam medik	Catat	Usia ≥ 60 tahun	Nominal

Jenis Kelamin	Perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan	Rekam medik	Catat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laki-laki 2. Perempuan 	Nominal
Riwayat gangguan kognitif	Riwayat penurunan kognitif yang dialami sebelum tindakan operasi	Rekam medik	Catat	Berdasarkan DSM-5 : <ol style="list-style-type: none"> 1. NCD ringan 2. NCD berat 	Nominal
Riwayat pendidikan	Jenjang pendidikan formal yang terakhir ditempuh	Kuisisioner	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendah : tidak sekolah, SD, SMP 2. Tinggi : SMA – Pendidikan lanjut 	Ordinal
Tindakan operasi	Prosedur pembedahan yang berkaitan dengan diagnosis	Rekam medik	Catat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bedah urologi 2. Bedah tumor 3. Bedah abdomen 4. Bedah ortopedi 5. Bedah saraf 6. Bedah THT 7. Bedah Mata 8. Bedah Vaskular 	Nominal
Gangguan Kognitif	Pengukuran individu untuk melihat perubahan kemampuan orientasi, registrasi, atensi, kalkulasi, serta bahasa dan pemahaman	MMSE	Wawancara	Nilai 27 – 30 : Normal Nilai 21 – 26 : Ringan Nilai 11 – 20 : Sedang Nilai ≤ 10 : Berat	Ordinal
Tindakan Anestesi	Tindakan medis yang diberikan sebelum dilakukan operasi untuk menurunkan kemungkinan nyeri selama proses operasi	Rekam medik	Catat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anestesi Umum 2. Anestesi Regional 	Nominal
MMSE	Alat skrining yang digunakan untuk deteksi gangguan kognitif pada individu	Kuisisioner	Wawancara	Nilai 27 – 30 : Normal Nilai 21 – 26 : Ringan Nilai 11 – 20 : Sedang Nilai ≤ 10 : Berat	Ordinal

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik karena bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan independen. Desain penelitian yang digunakan berupa *prospective cohort* berupa data variabel bebas dan variabel terikat dikumpulkan pada waktu yang bersamaan.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo, Kota Makassar pada bulan November 2024 – Desember 2024.

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

2.3.1 Populasi Target

Populasi target penelitian ini adalah seluruh pasien usia lanjut yang menjalani operasi dan menerima anestesi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar.

2.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah semua pasien usia lanjut yang menjalani operasi dan menerima anestesi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar pada bulan November 2024 – Desember 2024.

2.3.3 Sampel

Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dan menerima anestesi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar pada bulan November 2024–Desember 2024 dan memenuhi kriteria inklusif.

2.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan berupa *Non-probability* dengan metode *consecutive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang telah diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang ditentukan.

2.4. Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi

2.4.1 Kriteria Inklusi

- Pasien rentang usia ≥ 60 tahun di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada bulan November 2024 – Desember 2024.
- Pasien RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang menerima anestesi pada bulan November 2024 – Desember 2024.
- Pasien yang mampu membaca dan menggerakkan tangan untuk menulis dan menggambar.
- Bersedia menjadi sampel penelitian.

2.4.2 Kriteria Eksklusi

- Pasien yang mengalami penurunan kesadaran.
- Pasien yang pernah mengalami riwayat disfungsi kognitif.
- Tidak bersedia menjadi sampel penelitian.

2.5 Jenis Data dan Instrumen Penelitian

2.5.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapatkan dari wawancara menggunakan kuisisioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) dengan subjek penelitian dan data sekunder berupa rekam medis pasien.

2.5.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar perizinan penelitian dan *inform consent*.
2. Rekam Medik
3. Lembar Kuisisioner MMSE
4. Alat tulis
5. Laptop

2.6 Manajemen Penelitian

2.6.2 Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan
 - Berdiskusi dengan pembimbing
 - Penyusunan proposal penelitian
 - Pengurusan izin etik dan penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - Peneliti mengumpulkan data rekam medis sesuai kriteria inklusi penelitian
 - Peneliti mengambil data wawancara dan rekam medis yang dibutuhkan dalam penelitian
 - Peneliti melakukan input data dan analisis data
 - Peneliti melakukan pengolahan dan penyajian data hasil penelitian
3. Tahap Pelaporan
 - Penulisan analisis dan kesimpulan penelitian

- Evaluasi hasil data Bersama pembimbing
- Pencetakan hasil penelitian

2.6.3 Pengolahan dan Analisis Data

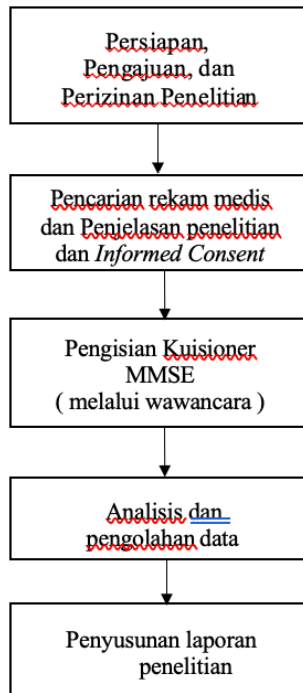
Seluruh data yang terkumpul diolah menggunakan program *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* melalui tahap editing, coding, entry, serta analisis data. Analisis data yang digunakan adalah analisis analitik *bivariat* untuk mengetahui hubungan Tindakan anestesi dengan kejadian gangguan kognitif pascaanestesi di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar dan uji *Kruskal-Wallis test* dan *Wilcoxon test* sebagai uji hipotesis. Data dianalisis merupakan data primer yang didapatkan melalui wawancara menggunakan *Mini Mental State Examination (MMSE)* bersama pasien dan data rekam medis. Hasil pengolahan dan analisis data akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang akan dijelaskan secara deskriptif.

2.7 Etika Penelitian

Peneliti harus memenuhi etika dalam penelitian mengingat subjek dalam penelitian ini adalah manusia. Etika penelitian ini meliputi :

1. *Ethical Clearance*, dimohonkan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanddin.
2. *Informed consent*, peneliti menjelaskan judul, tujuan dan manfaat dari penelitian, serta keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela, tidak memaksa. Subjek diberikan lembar permohonan menjadi responden.
3. *Confidentiality*, peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang didapat pada penelitian ini. Data tidak akan dipublikasikan kecuali untuk kepentingan ilmiah.
4. *Assesment of Risk and Benefit*, segala kerugian dan risiko diminimalisir dan manfaat penelitian dimaksimalkan oleh peneliti.

2.8 Alur Pelaksanaan Penelitian



2.9 Rencana Anggaran Penelitian

No	Nama Pengeluaran	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
Biaya Administrasi					
1.	Penggandaan Proposal	3	rangkap	Rp.8.000	Rp.24.000
2.	Penggandaan Hasil Laporan	3	rangkap	Rp.10.000	Rp.30.000
Biaya Pengambilan Data					
1.	Pengurusan Surat dan Persetujuan Etik			Rp.100.000	Rp.100.000
2.	Lembar Kuisisioner Mini Mental State Examination			Rp.150.000	Rp.150.000
3.	Transportasi peneliti			Rp.250.000	Rp.250.000
4.	Biaya tak terduga			Rp.200.000	Rp.200.000
Biaya Analisa Laboratorium					
	Total				Rp.754.000