

Hubungan Usia Dan Lama Operasi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post General Anestesi Di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Hilda Nesa Dwiningrum¹, Tophan Heri Wibowo², Wilis Sukmaningtyas³

^{1,2,3} Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan, Universitas Harapan Bangsa
Email: hildanesadwiningrum@gmail.com

Abstrak

Pulih sadar post anestesi umum merupakan tahap penting pada post operasi. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga, untuk melihat bagaimana usia dan durasi operasi memengaruhi waktu pemulihan kesadaran pasien setelah anestesi umum. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, melibatkan 185 responden yang dipilih melalui *quota sampling*. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan *Aldrete Score*. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia dewasa (19-59 tahun) yaitu 136 responden dan sebagian besar menjalani operasi berdurasi sedang (60-120 menit), yaitu 78 responden. Dan sebagian besar pasien (134 responden) menunjukkan pemulihan kesadaran yang cepat. Analisis statistik menggunakan uji *Spearman Rank* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia ($p=0,000$; $rsp = 0,445$) dan durasi operasi ($p=0,000$; $rsp = 0,461$) dengan waktu pemulihan kesadaran. Hubungan ini bersifat positif sedang, yang artinya semakin tua usia pasien dan semakin lama durasi operasi, semakin lambat waktu yang dibutuhkan untuk pulih sadar.

Kata kunci: Aldrete Score, General Anestesi, Lama Operasi, Usia, Waktu Pulih Sadar

Abstract

Post-anesthesia recovery is an important stage in the postoperative period. This study was conducted at dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga to examine how age and duration of surgery affect the time it takes for patients to regain consciousness after general anesthesia. This study used a quantitative observational analytical method with a cross-sectional approach, involving 185 respondents selected through quota sampling. Data were collected using observation forms and the Aldrete Score. The results showed that the majority of respondents were adults (19-59 years old), totaling 136 respondents, and most underwent moderate-duration surgeries (60-120 minutes), totaling 78 respondents. Additionally, the majority of patients (134 respondents) demonstrated rapid recovery of consciousness. Statistical analysis using the Spearman Rank test showed a significant association between age ($p=0.000$; $rsp = 0.445$) and surgery duration ($p=0.000$; $rsp = 0.461$) with the time required for recovery of consciousness. This relationship is moderately positive, meaning that the older the patient's age and the longer the surgery duration, the slower the time required for consciousness recovery.

Keywords: Aldrete Score, General Anesthesia, Length of Surgery, Age, Time to Recovery of Consciousness

1. PENDAHULUAN

Pelayanan anestesi dan reanimasi sangat penting dalam prosedur bedah untuk menjaga kestabilan fisiologis pasien dan memastikan keberhasilan operasi secara holistik. Layanan ini bertujuan menyediakan penanganan yang aman, efektif, dan humanis dengan cara mengeliminasi nyeri, kecemasan, dan ketidaknyamanan. Dengan demikian, pasien dapat menjalani prosedur medis secara optimal dan fokus pada pemulihan tanpa gangguan psikologis [1].

Menurut *American Statistical Association (ASA)* terdapat 175,4 juta pasien yang menerima anestesi umum di seluruh dunia. Sedangkan, menurut *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa 86,74 juta pasien di Asia menerima anestesi umum serta angka kematian pasien rumah sakit di Amerika rata-rata 0,2% - 0,6% setelah operasi sedangkan 0,03% - 0,1% setelah anestesi. Meskipun idealnya pulih dengan nyaman, banyak pasien mengalami ketidaknyamanan atau stres akibat efek samping anestesi dan prosedur bedah [2].

Fase pemulihan pasca-anestesi umum dimulai setelah operasi selesai, fokus pada kembalinya konduksi neuromuskuler, refleks jalan napas, dan kesadaran penuh. Tahap ini krusial dan memerlukan observasi ketat serta evaluasi fisiologis yang teliti untuk memastikan kestabilan dan keselamatan optimal pasien sebelum dipindahkan ke bangsal. Keterlambatan pemulihan dapat disebabkan oleh faktor non-farmakologis seperti suhu tubuh rendah, tekanan darah rendah, kurang oksigen, dan tingginya karbondioksida. Selain itu, karakteristik pasien misalnya, usia, obesitas, genetik serta penyakit penyerta seperti gangguan jantung, ginjal, atau hati juga berkontribusi menunda pemulihan [3].

Bertambahnya usia memperpanjang waktu pemulihan sadar pasca-anestesi karena penurunan tonus otot menghambat mobilisasi dan memperlambat metabolisme obat akibat regresi fungsi sistem saraf pusat. Sebaliknya, mobilisasi aktif mempercepat sirkulasi, eliminasi anestesi, dan peningkatan Aldrete Score, yang memungkinkan pasien segera dipindahkan ke ruang perawatan. Akibatnya, sensitivitas lansia terhadap anestesi, opioid, dan benzodiazepin meningkat [4]. Periode operatif berlangsung dari awal sayatan bedah hingga pasien dipindahkan ke unit pasca-anestesi, sementara interval anestesi mencakup pemberian agen hingga akhir prosedur. Durasi operasi yang lebih panjang berpotensi memperpanjang periode anestesi, meningkatkan paparan obat, dan memperlambat pemulihan kesadaran [5].

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan peneliti pada November 2024 di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga, terdapat 2.755 pasien yang dilakukan tindakan general anestesi pada tahun 2023 - 2024, lalu terdapat 2.548 pasien pada bulan Januari - November 2024, dan terdapat 346 pasien pada bulan November 2024, ditemukan faktor yang mempengaruhi lamanya waktu pemulihan adalah pasien berusia 20 tahun hingga 70 tahun serta pasien dengan durasi operasi lebih dari 60 menit.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Hubungan Usia dan Lama Operasi dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga".

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di instalasi bedah sentral RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga dari tanggal 7 hingga 28 Mei 2025. Metode menggunakan *kuantitatif observasional analitik* dengan pendekatan *cross-sectional*, penelitian ini melibatkan 185 responden yang dipilih melalui *quota sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi dan penilaian *Aldrete Score*.

3. HASIL

A. Karakteristik Berdasarkan Usia dan Lama Operasi pada Pasien General Anestesi

Tabel 1 berikut menggambarkan karakteristik berdasarkan usia dan lama operasi pada pasien general anestesi. Pada tabel tersebut menunjukkan mayoritas responden berusia dewasa (19-59 tahun) yaitu 136 responden (73,5%) dan lama operasi sebagian besar dengan kategori sedang (60-120 menit) yaitu 78 responden (42,2%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia dan Lama Operasi pada Pasien Post General Anestesi

Kategori	f	%
Usia		
Remaja (10-18 tahun)	14	7,6
Dewasa (19-59 tahun)	136	73,5
Lansia (≥ 60 tahun)	35	18,9
Lama Operasi		
Kecil (<60 menit)	59	31,9
Sedang (60-120 menit)	78	42,2
Besar (>120 menit)	48	25,9
Total	185	100

B. Distribusi Frekuensi Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Kategori	f	%
Waktu Pulih Sadar		
Cepat (≤ 15 menit)	134	72,4
Lambat (> 15 menit)	51	27,6
Total	185	100

Tabel 2 bahwa mayoritas mengalami pulih sadar cepat (≤ 15 menit) yaitu sejumlah 134 responden (72,4%).

C. Analisa Hasil Hubungan Usia dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 3. Analisa Hubungan Usia dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Kategori	Cepat		Lambat		Total		KK	p value
	f	%	f	%	f	%		
Remaja (10-18 tahun)	14	7,6	0	0	14	7,6	0,445	0,000
Dewasa (19-59 tahun)	109	58,9	27	14,6	136	73,5		
Lansia (≥ 60 tahun)	11	5,9	24	13	35	18,9		
Total	134	72,4	51	27,6	185	100		

Tabel 3 menggambarkan terdapat korelasi positif moderat antara usia dengan waktu pulih sadar. Mayoritas responden berusia dewasa sejumlah 109 responden (58,9%) yang memiliki pulih sadar dalam waktu ≤ 15 menit. Hasil analisa menggunakan *uji spearman rank* menunjukkan hasil terdapat hubungan signifikan antara usia dengan waktu pemulihan.

D. Analisa Hasil Hubungan Lama Operasi dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 4 menggambarkan analisa hasil hubungan lama operasi dengan waktu pulih sadar pada pasien post general anestesi. Pada tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas responden sejumlah 59 responden (31,9%) menjalani operasi dengan kategori sedang (60-120 menit)

mengalami pemulihan sadar yang cepat (≤ 15 menit). Hasil analisa menggunakan *uji spearman rank* menunjukkan hasil terdapat hubungan signifikan antara lama operasi dengan waktu pemulihan yang menunjukkan korelasi positif moderat.

Tabel 4. Analisa Hubungan Lama Operasi dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Kategori	Cepat		Lambat		Total		KK	p value
	f	%	f	%	f	%		
Kecil (< 60 menit)	56	30,3	3	1,6	59	31,9	0,461	0,000
Sedang (60 - 120 menit)	59	31,9	19	10,3	78	42,2		
Berat (> 120 menit)	19	10,3	29	15,7	48	25,9		
Total	134	72,4	51	27,6	185	100		

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Berdasarkan Usia dan Lama Operasi pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 1 menunjukkan usia responden terbanyak mayoritas berusia dewasa (19-59 tahun) yaitu 136 responden (73,5%). Penelitian lain tentang gambaran Aldrete Score pasca operasi menemukan bahwa rata-rata usia pasien adalah dewasa (26-45 tahun) [2]. Hasil ini didukung oleh jurnal lain yang juga menunjukkan rata-rata usia pasien dewasa sebesar 36,16 tahun [6].

Penurunan tonus otot pada geriatri mengganggu mobilitas dan metabolisme farmakologis karena resgresi sistem saraf pusat menurun yang berkontribusi pada peningkatan sensitivitas pada efek anestesi. Tetapi intervensi mobilisasi memfasilitasi eliminasi agen anestesi dari sistem sirkulasi dan mempercepat proses pemulihan [7]. Pediatri dan remaja memiliki insidensi morbiditas yang lebih tinggi dibandingkan orang dewasa, terutama karena perkembangan organ seperti hati yang belum sempurna. Hal tersebut mengakibatkan obat anestesi tidak dapat dimetabolisme dengan efisien, sehingga memperpanjang efeknya dan waktu pemulihan kesadaran pasien [8]. Sedangkan pada usia dewasa organ, susunan syaraf dan metabolisme obat - obatan bisa berjalan dengan baik. Pasien usia dewasa lebih banyak terdata karena secara absolut merupakan populasi terbesar serta memiliki prevalensi penyakit kronis yang tinggi, rentan terhadap berbagai resiko akibat faktor lingkungan dan gaya hidup, serta lebih aktif dalam memanfaatkan layanan kesehatan [9].

Tabel 1 juga menunjukkan lama operasi sebagian besar dengan kategori sedang (60-120 menit) yaitu 78 responden (42,2%). Hal ini selaras dengan penelitian mengenai hubungan usia dan lama operasi pada pasien pasca general anestesi masuk ke dalam operasi sedang dengan minimal - maximum 9 - 90 menit [7]. Sedangkan pada jurnal lain didapatkan rata - rata lama operasi yang masuk ke dalam kategori operasi sedang, yaitu 1 - 3 jam. Lama operasi tergantung pada kompleksitas prosedur, jenis operasi, kompetensi operator, serta ketersediaan fasilitas dan tenaga kesehatan. Akibat faktor tersebut resiko komplikasi dapat terjadi dan meningkat seiring dengan bertambahnya durasi operasi, peningkatan resiko komplikasi sebesar 14% untuk setiap tambahan durasi operasi selama 30 menit [10]. Dari hasil penelitian serta teori jurnal, peneliti mengasumsikan bahwa operasi sedang menjadi lama operasi yang lebih efisien untuk meminimalisir peningkatan komplikasi.

B. Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 2 memperlihatkan bahwa mayoritas mengalami pulih sadar cepat (≤ 15 menit) yaitu sejumlah 134 responden (72,4%), sedangkan 51 responden (27,6%) mengalami pulih sadar yang lebih lambat (> 15 menit). Parameter University of Iowa Hospital menjelaskan

pemulihan kesadaran yang melampaui 15 menit sebagai kondisi pemanjangan pulih sadar. Hal ini dikonsolidasi oleh studi-studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa mayoritas responden (76%) mencapai pemulihan kesadaran dalam kurun waktu kurang dari 15 menit, mengindikasikan bahwa sebagian besar populasi studi tidak mengalami elongasi pada waktu pemulihan. [11].

Bertolak belakang dengan penelitian Kindangen *et al.*, (2022) bahwa frekuensi pulih sadar lambat lebih tinggi (62,8%). Perbedaan hasil ini bisa jadi disebabkan oleh perbedaan fokus penelitian, terutama pada karakteristik responden yang diteliti. Operasi yang lebih panjang atau lebih kompleks cenderung membutuhkan waktu pemulihan yang lebih lama. Sevoflurane adalah agen anestesi dengan penyerapan cepat, onset singkat, dan aksi seimbang karena koefisien partisi darah dan gasnya rendah. Hanya sekitar 3% dosis yang diserap dan dimetabolisme tubuh melalui sitokrom dan glukuronidasi [12]. Dari berbagai hasil penelitian serta teori jurnal di atas, peneliti mengasumsikan bahwa waktu pulih sadar cepat lebih banyak karena responden penggunaan obat anestesi yang memiliki waktu eliminasi cepat seperti sevoflurane.

C. Hubungan Usia dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 3 di atas didapatkan bahwa adanya korelasi positif sedang ($r_{sp}=0,445$) yang signifikan ($p=0,000$) antara usia dengan waktu pemulihan. Usia yang lebih tinggi dikaitkan dengan pemulihan kesadaran yang lebih lambat, sementara usia yang lebih muda cenderung pulih lebih cepat. Sejalan oleh penelitian Asiyah *et al.*, (2023) bahwa setiap penambahan usia satu tahun memperlambat waktu pulih sadar sebesar 0,078 detik yang artinya bahwa proses pemulihan kesadaran menjadi lebih lambat seiring bertambahnya usia. Sejalan dengan penelitian Prayogo, (2022) yang menunjukkan rentang usia > 55 tahun ditemukan paling banyak pasien pulih sadar dengan rentang waktu 16-20 menit dengan jumlah 12 responden (57,1%).

Studi ini mengafirmasi bahwa geriatri memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap agen farmakologis seperti anestesi, opioid, dan benzodiazepin. Hal ini diatributkan pada penurunan fungsi sistem saraf pusat (SSP), yang meliputi reduksi sel neuron dan neurotransmitter, sehingga meningkatkan respons farmakologis obat. Selain itu, disfungsi hepar dan ginjal menghambat eliminasi obat dari sistem sirkulasi, sementara penurunan massa otot memodifikasi distribusi farmakologis, secara kolektif meningkatkan insidensi efek samping yang tidak diinginkan. [13].

D. Hubungan Lama Operasi dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi

Tabel 4 menunjukkan adanya korelasi positif sedang ($r_{sp} = 0,461$) yang signifikan ($p=0,000$) antara lama operasi dengan waktu pemulihan. Durasi operasi yang lebih panjang cenderung mengakibatkan pemulihan kesadaran yang lebih lambat, sementara durasi yang lebih pendek mempercepatnya. Operasi yang berkepanjangan membutuhkan dosis anestesi yang lebih lama, menyebabkan akumulasi obat dalam tubuh menumpuk. Akumulasi ini memperpanjang efek anestesi dan memperlambat pemulihan kesadaran pasien, karena tubuh membutuhkan waktu lebih lama untuk mengeliminasi kelebihan obat dibandingkan penyerapannya [13].

Studi Pratama, (2021) mengindikasikan adanya hubungan antara lama operasi dengan proses pemulihan. Namun, berkontradiksi dengan penelitian Risdhayati *et al.*, (2021) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara waktu pembedahan dan pemulihan (p value 0,94). Selaras juga dengan penelitian Risdhayati, penelitian Pambayun *et al.*, (2022) menunjukkan

bahwa tidak ada hubungan antara durasi operasi dengan pemulihan, dengan hasil uji statistik *p* value sebesar 0,197 [14].

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah dewasa (73,5%), yang sebagian besar menjalani operasi berdurasi sedang (42,2%) dan pulih kesadaran dengan cepat (72,4%). Studi ini menemukan adanya hubungan signifikan antara usia dan durasi operasi dengan kecepatan pemulihan kesadaran. Artinya, semakin tua pasien dan semakin lama operasi berlangsung, waktu pemulihan kesadaran cenderung semakin lambat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. W. B. A. Pratama, "Hubungan Lama Operasi terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi dengan General Anestesi Di Rumah Sakit TK.II Udayana," Repository.Itekes-Bali, Pp. 1–78, 2021. Diakses Pada: Http://Repository.Itekes-Bali.Ac.Id/Medias/Journal/17D10024_I_Wayan_Bayu_Arya_Pratama.Pdf
- [2] R. S. F. Asiyah, M. Suandika, Dan D. T. Yudono, "Gambaran Aldrete Score Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anestesi," *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, Vol. 6, Pp. 1035–1042, 2023. Diakses Pada: <Https://Www.Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/JPPP/Article/View/2463/1864>
- [3] R. Risdayati, F. Rayasari, Dan S. Badriah, "Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum," *Jurnal Keperawatan Silampari*, Vol. 4, No. 2, Pp. 480–486, 2021, Doi: 10.31539/Jks.V4i2.1932.
- [4] I. R. Suharti, "Pengaruh Rom Pasif Ekstremitas Terhadap Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post Operasi Dengan Anestesi Umum Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2020," Universitas Malahayati, 2020.
- [5] E. Virda Y. Dan C. Chanes Pratiwi, "Hubungan Lama Operasi Dengan Terjadinya Shivering Pada Pasien Operasi Dengan Anestesi Spinal Di Kamar Operasi RSUD Bangil," Perpustakaan Universitas Bina Sehat, 2023.
- [6] K. N. Meilani, M. B. Setyawati, S. M. Sebayang, Dan T. H. Wibowo, "Hubungan Usia Dan Durasi Operasi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pasca General Anestesi Di Recovery Room," *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, Vol. 12, No. 4, Pp. 854–860, 2025, Doi: 10.33024/Jikk.V12i4.
- [7] P. O. Audya, "Hubungan Nyeri Dengan Mobilisasi Pada Pasien Post Operasidi Ruang Bedah Rsud Dr. H. Abdul Moeloekprovinsi Lampung Tahun 2024," Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, 2024.
- [8] D. A. Dinata, I. Fuadi, Dan I. S. Redjeki, "Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pediatrik Yang Menjalani Anestesi Umum Di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung," *Jurnal Anestesi Perioperatif*, Vol. 3, No. 2, Pp. 100–109, 2015, Doi: 10.15851/Jap.V3n2.576.
- [9] W. Wardalifa, "Gambaran Kesehatan Mental Pasien Penyakit Kronik (Diabetes Melitus) Di Tatanan Layanan Klinik: Scoping Review," Universitas Hasanuddin, 2022.
- [10] H. Cheng, J. W. Clymer, B. Po-Han Chen, B. Sadeghirad, N. C. Ferko, C. G. Cameron, Dan P. Hinoul, "Prolonged Operative Duration Is Associated With Complications: A Systematic Review And Meta-Analysis," *Journal Of Surgical Research*, Vol. 229, Pp. 134–144, 2018, Doi: 10.1016/J.Jss.2018.03.022.
- [11] D. Prayogo, "Gambaran Waktu Pulih Sadar Dengan Pencapaian Modified Aldrete Score ≥ 9 Pada Pasien Pasca General Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral Rsu Kertha Usada," 2022, Hlm. 98.

- [12] P. Wiyana, "Perbedaan Waktu Pulih Sadar Antara Penggunaan Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran Pada Pasien General Anestesi Di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro," POLTEKKES KEMENKES JOGJA, 2022.
- [13] E. Permatasari, D. C. Lalenoh, Dan S. Rahardjo, "Pulih Sadar Pascaanestesi Yang Tertunda," Jurnal Neuroanestesi Indonesia, Vol. 6, No. 3, Pp. 187–194, 2017, Doi: 10.24244/Jni.Vol6i3.48.
- [14] G. P. Pambayun, D. A. S. Parwati, Dan H. Purwaningsih, "Hubungan Antara Usia Dan Lama Operasi Terhadap Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Laparatomi Di Bedah Sentral RSPAL Dr. Ramelan Surabaya," Jurnal Nurse, Vol. 5, No. 2, Pp. 46–52, 2022.