



Hubungan Durasi Operasi terhadap Kejadian Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum di Ruang Pemulihan RSUD Dr. Soedirman Kebumen

Aidil Giffari^{1*}, Magenda Bisma Yudha², Noor Yunida Triana³

^{1,2,3} Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

Email: aaaidil.giffari0@gmail.com^{1*}, magendabismayudha@uhb.ac.id², nooryunida@uhb.ac.id³

Article Info

Received: 03 Juli 2025

Accepted: 03 September 2025

Abstrak: Anestesi umum merupakan prosedur yang menyebabkan hilangnya kesadaran dan nyeri secara sentral, diperlukan untuk kenyamanan pasien selama pembedahan. Salah satu komplikasi yang kerap terjadi pasca anestesi umum adalah keterlambatan pulih sadar, yang dapat meningkatkan risiko gangguan jalan napas, hipoksemia, hingga komplikasi neurologis. Durasi operasi menjadi salah satu faktor yang diduga mempengaruhi waktu pemulihan kesadaran. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang. Sampel sebanyak 90 pasien pasca operasi dengan anestesi umum di ruang pemulihan RSUD dr. Soedirman Kebumen diambil menggunakan teknik *consecutive sampling* sesuai kriteria inklusi. Variabel independen adalah durasi operasi (≤ 60 menit dan > 60 menit), sedangkan variabel dependen adalah waktu pulih sadar (≤ 15 menit dan > 15 menit) yang diukur menggunakan lembar observasi Aldrete Score. Analisis data dilakukan dengan uji *Fisher's Exact Test* ($p < 0,05$). Mayoritas pasien menjalani operasi singkat ≤ 60 menit (61,1%) dan mengalami pulih sadar cepat ≤ 15 menit (56,7%). Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara durasi operasi dengan kejadian waktu pulih sadar ($p = 0,000$), di mana operasi dengan durasi > 60 menit cenderung meningkatkan risiko pemanjangan waktu pulih sadar. Durasi operasi berhubungan signifikan dengan waktu pulih sadar pasien pasca anestesi umum. Disarankan tenaga anestesi mempertimbangkan durasi pembedahan dalam perencanaan anestesi dan melakukan pemantauan ketat pada pasien dengan operasi berdurasi panjang untuk meminimalkan risiko keterlambatan pulih sadar.

Kata Kunci: Anestesi Umum, Durasi Operasi, Waktu Pulih Sadar, Ruang Pemulihan, Aldrete Score

Citation: Giffari, A., Yudha, M. B., & Triana, N. Y. (2025). Hubungan Durasi Operasi terhadap Kejadian Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum di Ruang Pemulihan RSUD Dr. Soedirman Kebumen. *Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(2), 51-57.
<https://doi.org/10.69503/medika.v5i2.1028>

Pendahuluan

Operasi merupakan tindakan medis invasif yang bertujuan untuk mendiagnosis, mengobati, atau memperbaiki struktur tubuh yang mengalami gangguan. Dalam pelaksanaannya, prosedur pembedahan hampir selalu memerlukan penggunaan anestesi untuk menekan nyeri dan mempertahankan kenyamanan pasien. Salah satu teknik anestesi yang lumrah digunakan adalah anestesi umum, yang menyebabkan hilangnya kesadaran dan nyeri secara sentral selama prosedur berlangsung (Lin et al. 2016).

Anestesi umum menginduksi kondisi tidak sadar yang reversibel dengan tujuan memberikan kenyamanan optimal bagi pasien serta mendukung proses pembedahan yang aman.



Namun, proses pemulihan pasca-anestesi umum tidak selalu berjalan mulus. Salah satu komplikasi yang kerap terjadi adalah keterlambatan pulih sadar, yang dapat meningkatkan risiko gangguan jalan napas, aspirasi, hipoksemia, hingga komplikasi neurologis (Cascella et al. 2020).

Waktu pulih sadar atau *delayed awakening* adalah kondisi di mana pasien tidak kembali sadar dalam jangka waktu yang diharapkan setelah prosedur anestesi. Umumnya, pasien diharapkan kembali sadar kurun waktu 15 menit setelah penghentian anestesi. Apabila kesadaran tidak pulih dalam kurun waktu tersebut, maka dianggap terjadi pemanjangan waktu pulih sadar (Azmi et al. 2020). Durasi operasi dan anestesi merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi proses pulih sadar. Semakin lama tindakan pembedahan berlangsung, semakin besar pula kemungkinan penggunaan obat anestesi dengan berdosisi tinggi dan durasi yang lebih panjang, yang berkontribusi terhadap keterlambatan pemulihan (Rosadi et al. 2022). Obat anestesi yang bersifat lipofilik dapat terakumulasi dalam jaringan tubuh dan memperpanjang efeknya bahkan setelah prosedur berakhir.

Berdasarkan laporan WHO (2020), diperkirakan terdapat lebih dari 165 juta tindakan bedah setiap tahun secara global, dan 234 juta pasien telah mengalami operasi di rumah sakit di seluruh dunia. Di Indonesia, menurut data Kementerian Kesehatan RI (2019), pembedahan menduduki posisi ke-11 dari 50 penanganan penyakit terbanyak, dengan 32% di antaranya merupakan operasi elektif (Ramadhan et al. 2023).

Di sisi lain, pemulihan kesadaran yang cepat dan optimal pascaoperasi merupakan indikator penting dalam keberhasilan pelayanan anestesi. Oleh sebab itu, penting untuk mengidentifikasi beberapa faktor yang dapat mempengaruhi waktu pulih sadar agar komplikasi dapat diminimalisasi sedini mungkin (Risdayati et al. 2021). Salah satu indikator yang digunakan dalam menilai pemulihan pasca anestesi adalah *Aldrete Score*, yang menilai lima aspek vital: pernapasan, oksigenasi, kesadaran, aktivitas, dan tekanan darah.

Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang bervariasi terkait durasi operasi dan waktu pulih sadar. Pratama (2021) menemukan bahwa 37,1% pasien mengalami pemanjangan waktu pulih sadar lebih dari 15 menit. Sebaliknya, penelitian oleh Wardana et al. (2020) menyatakan bahwa faktor seperti usia, jenis operasi, dan lama operasi tidak berpengaruh signifikan terhadap proses pulih sadar. Situasi ini menunjukkan bahwa masih terdapat inkonsistensi hasil dalam literatur yang ada.

Faktor lain yang juga dapat memengaruhi pulih sadar antara lain usia, status fisik ASA, jenis kelamin, jenis anestesi, serta kondisi klinis pasien sebelum operasi (Risdayati et al. 2021). Namun, dari seluruh faktor tersebut, durasi operasi memiliki keterkaitan langsung dengan lamanya paparan terhadap agen anestesi yang digunakan, sehingga berpotensi memengaruhi proses metabolisme dan eliminasi obat dalam tubuh.

Hasil pra-survei yang dilakukan di RSUD dr. Soedirman Kebumen pada Oktober 2024 menunjukkan bahwa dari 432 pasien dengan jalannya operasi dengan anestesi umum selama tiga bulan terakhir, lebih dari 50 pasien mengalami keterlambatan pulih sadar. Temuan ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi hubungan antara durasi operasi dan kejadian waktu pulih sadar secara ilmiah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi operasi dengan kejadian waktu pulih sadar pasien pasca anestesi umum di ruang pemulihan RSUD dr. Soedirman Kebumen. Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam optimalisasi manajemen pasca anestesi guna meningkatkan keselamatan pasien.

Metode

Dengan desain analitik observasional cross-sectional, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menelaah hubungan antara durasi operasi dan waktu pemulihan kesadaran pada pasien pasca anestesi umum. Pelaksanaan penelitian bertempat di ruang pemulihan RSUD dr. Soedirman Kebumen, dari 14 April hingga 2 Mei 2025. Populasi target adalah semua pasien yang menjalani pembedahan di bawah anestesi umum. Ukuran sampel

sebanyak 90 responden ditetapkan menggunakan rumus *Slovin*, dan pengambilan sampel dilakukan dengan *consecutive sampling*, melibatkan semua pasien yang memenuhi kriteria partisipasi selama masa studi.

Kriteria partisipasi mencakup pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum, berusia setidaknya 14 tahun, berstatus fisik ASA I atau II, dan bersedia memberikan *informed consent*. Sementara itu, pasien dengan operasi emergensi tidak termasuk dalam studi ini. Variabel independen adalah durasi operasi, yaitu waktu sejak insisi pertama hingga selesai pembedahan. Variabel dependen adalah waktu pulih sadar, yaitu durasi waktu yang dibutuhkan pasien hingga mencapai nilai *Aldrete Score* ≥ 8 sejak masuk ruang pemulihan. Durasi operasi diklasifikasikan menjadi dua kategori: ≤ 60 menit (operasi singkat) dan > 60 menit (operasi panjang). Waktu pulih sadar juga diklasifikasikan menjadi dua kategori: cepat (≤ 15 menit) dan lambat (> 15 menit).

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini meliputi lembar observasi untuk mencatat durasi operasi dan waktu pemulihan kesadaran pasien, serta *checklist Aldrete Score*. *Aldrete score* ini sudah valid dan merupakan system kriteria yang saat ini paling sering digunakan di ruang pulih sadar untuk menilai kondisi dan keadaan umum pasien sebelum dibawa ke ruang perawatan/bangsal. Data primer diperoleh langsung dari hasil observasi, sedangkan data sekunder diekstraksi dari catatan rekam medis pasien. Analisis statistik dilakukan dengan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$). Seluruh proses pengolahan data dibantu oleh perangkat lunak SPSS.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Soedirman Kebumen pada tanggal 14 april – 2 mei dengan 90 pasien yang menjalani operasi menggunakan semua jenis teknik general anestesi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, telah dilakukan persetujuan etik.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persen (%)
Umur		
12 - 18	5	5.6
19 - 44	46	51.1
45 - 59	23	25.6
60->60	16	17.8
Total	90	100
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	35	38.9
Perempuan	55	61.1
Total	90	100
ASA		
ASA I	24	27.8
ASA II	66	72.8
Jenis Anestesi		
Anestesi Tiva	16	17.8
Anestesi Seimbang	74	82.2
Total	90	100

Pada Tabel 1 diatas dapat dijelaskan bahwa responden yang menjalani operasi dengan Anestesi Umum di Ruang OK RSUD dr. Soedirman Kebumen paling banyak berusia 19–44 tahun yaitu sebanyak 46 responden (51.1 %), berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh responden perempuan yaitu sebanyak 55 responden (61.1 %), berdasarkan status fisik ASA paling banyak dengan status fisik ASA 2 sebanyak 66 responden (72.8 %), berdasarkan jenis anestesi paling banyak didominasi oleh jenis anestesi seimbang sebanyak 74 responden (82,2 %).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berusia 19–44 tahun (51,1%). Usia ini termasuk kategori aktif secara fisik dan memiliki risiko lebih tinggi mengalami cedera atau

pertumbuhan sel abnormal yang berujung pada tindakan operasi, seperti eksisi dan pembedahan ortopedi (*National Cancer Institute*, 2023). Usia juga memengaruhi proses metabolisme obat anestesi, di mana pasien lansia cenderung mengalami keterlambatan eliminasi obat akibat penurunan fungsi hepatik dan renal, sehingga waktu pulih sadar menjadi lebih lama (Pramono & Desfitra 2023) & (Butterworth IV et al. 2022). Selain itu, responden perempuan mendominasi sebanyak 61,1%, dan berdasarkan literatur, jenis kelamin memengaruhi kecepatan pulih sadar. Perempuan umumnya lebih cepat pulih setelah anestesi inhalasi karena pengaruh hormon estrogen serta distribusi lemak tubuh yang lebih tinggi, yang berdampak pada durasi kerja obat anestesi (Kharisma 2023).

Mayoritas responden memiliki status fisik ASA II (72,8%), yang menunjukkan adanya penyakit sistemik ringan. Pasien dengan ASA II cenderung mengalami keterlambatan pulih sadar akibat gangguan metabolisme dan ekskresi obat anestesi (Azizah & Yomanovanka 2022). Semakin tinggi status ASA, semakin besar pula risiko komplikasi anestesi, termasuk lambatnya kesadaran kembali (Sommeng 2019). Jenis anestesi yang paling banyak digunakan adalah anestesi seimbang (82,2%), yaitu kombinasi antara anestesi inhalasi dan TIVA. Teknik ini diketahui memiliki onset kerja yang lambat dan waktu eliminasi yang lebih panjang dibandingkan TIVA tunggal, sehingga berpotensi memperlambat pemulihan (Wardana et al. 2020); Morgan et al., 2020).

Gambaran Durasi Operasi

Tabel 2. Gambaran Durasi Operasi Pasca Anestesi Umum

Variabel	Menit	Frekuensi	Persen (%)
Durasi Operasi			
Operasi Singkat	< 60 menit	55	61.1
Operasi Panjang	> 60 menit	35	38.9

Berdasarkan Tabel 2 diatas, durasi operasi paling banyak pasien menjalani operasi kecil dengan waktu kurang dari 60 menit yaitu sebanyak 55 responden (61,1 %). Durasi tindakan operasi merupakan waktu sejak insisi pertama hingga penutupan luka terakhir dalam prosedur pembedahan. Lama operasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis dan kompleksitas operasi, kondisi klinis pasien, keterampilan operator, serta kondisi intraoperatif lainnya (Wong et al. 2020). Durasi yang lebih panjang berkorelasi dengan peningkatan waktu paparan terhadap agen anestesi, baik inhalasi maupun intravena, yang dapat menyebabkan akumulasi obat dalam jaringan tubuh dan memperpanjang waktu eliminasi, sehingga memperlambat pemulihan kesadaran pasca operasi.

Dalam penelitian ini, durasi tindakan operasi dihitung sejak induksi anestesi hingga akhir prosedur sebelum pasien dialihkan ke ruang pemulihan. Mengacu pada klasifikasi dari Kementerian Kesehatan RI (2019), tindakan pembedahan dibagi menjadi empat kelompok: ringan (≤ 60 menit), sedang (60–120 menit), berat (> 120 menit), dan operasi khusus. Namun, demi keperluan analisis statistik, kategori sedang dan berat digabungkan menjadi satu kelompok, sehingga pengelompokan yang digunakan dalam penelitian ini adalah operasi singkat (≤ 60 menit) dan operasi panjang (> 60 menit).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien (61,1%) menjalani operasi dengan durasi singkat. Hal ini disebabkan oleh dominannya jenis operasi minor seperti eksisi jaringan dan tindakan sederhana lainnya selama periode pengumpulan data. Di sisi lain, operasi yang termasuk ke dalam kategori panjang seperti ORIF dan laparatomi hanya dilakukan pada sebagian kecil pasien (38,9%). Tingginya angka operasi singkat juga mencerminkan keterampilan operator dan efisiensi tim bedah dalam menyelesaikan prosedur dengan cepat.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Nugrahani et al. (2024) yang menyatakan bahwa pasien dengan durasi operasi < 1 jam cenderung pulih sadar lebih cepat, sementara pasien dengan operasi berdurasi 1–2 jam memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan pulih

sadar. Hal ini diduga karena lamanya durasi operasi meningkatkan kumulasi anestesi di jaringan tubuh yang memperpanjang waktu sedasi meskipun prosedur telah selesai.

Penelitian Rosadi et al (2022) juga mendukung hasil ini, di mana 58,1% pasien dengan durasi operasi singkat mengalami pemulihan sadar cepat dalam waktu kurang dari 15 menit. Hal ini menunjukkan bahwa durasi operasi merupakan faktor signifikan dalam menentukan kecepatan pulih sadar, karena berkaitan langsung dengan dosis dan durasi paparan obat anestesi yang memengaruhi proses metabolisme dan eliminasi dalam tubuh pasien.

Gambaran Waktu Pulih Sadar

Tabel 3. Gambaran Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum

Variabel	Menit	Frekuensi	Persen (%)
Waktu Pulih Sadar			
Cepat	< 15 menit	51	56.7
Lambat	> 15 menit	39	43.3

Berdasarkan tabel 3 di atas, lama pulih sadar paling banyak didominasi dengan waktu pulih sadar cepat yaitu sebanyak 51 responden (56,7 %). Pulih sadar dari anestesi umum merupakan kondisi di mana fungsi neuromuskular, refleks protektif jalan napas, dan kesadaran pasien telah kembali setelah penghentian anestesi dan berakhirnya prosedur pembedahan. Dalam praktik klinis, sekitar 90% pasien diharapkan sadar penuh dalam waktu 15 menit. Jika kesadaran belum kembali setelah waktu tersebut, maka kondisi ini disebut sebagai pemanjangan waktu pulih sadar atau *prolonged emergence*. Faktor penyebabnya dapat bersifat farmakologis, seperti akumulasi obat anestesi, maupun nonfarmakologis seperti usia lanjut dan gangguan metabolisme (Risdayati et al. 2021).

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD dr. Soedirman Kebumen, sebanyak 39 dari 90 pasien (43,3%) mengalami keterlambatan pulih sadar, sementara 51 pasien (56,7%) pulih dalam waktu ≤ 15 menit. Angka kejadian ini menunjukkan bahwa komplikasi pemanjangan pulih sadar masih cukup sering terjadi. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Aini (2019) yang melaporkan insiden keterlambatan sebesar 21% dari 456 pasien, dan lebih tinggi pada kelompok usia lanjut. Azmi et al (2020) juga melaporkan bahwa komplikasi anestesi seperti pemanjangan pulih sadar terjadi pada 24% pasien dari total 18.000 kasus yang diteliti secara prospektif di ruang pemulihan.

Analisis Hubungan Durasi Operasi terhadap Kejadian Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum

Tabel 4. Analisis Hubungan Durasi Operasi Terhadap Kejadian Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum

		Pulih Sadar			Nilai <i>Pearson Chi Square</i>	Nilai <i>Fisher's Exact Test</i>
		Cepat	Lambat	Total		
Durasi Operasi	Operasi Singkat	49	6	55	60.552	.000
	Operasi Panjang	2	33	35		
Total		51	39	90		

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien yang menjalani operasi ≤ 60 menit tidak mengalami pemanjangan waktu pulih sadar, yaitu sebanyak 49 responden (89,1%), sedangkan yang mengalami pemanjangan hanya 6 responden (10,9%). Sebaliknya, pada pasien yang menjalani operasi > 60 menit, sebanyak 33 responden (94,3%) mengalami pemanjangan pulih sadar dan hanya 2 responden (5,7%) yang tidak. Analisis menggunakan uji *Fisher's Exact Test* dipilih karena terdapat 50% sel dalam tabel kontingensi 2×2 dengan *expected count* < 5 . Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), menandakan adanya hubungan signifikan antara durasi operasi dan kejadian waktu pulih sadar pasien pasca anestesi umum.

Secara fisiologis, semakin lama durasi operasi, semakin lama pula pasien terpapar obat anestesi, baik inhalasi maupun intravena. Agen anestesi yang bersifat lipofilik akan terdistribusi ke jaringan lemak, lalu kembali ke sirkulasi secara perlahan setelah operasi selesai. Kondisi ini menyebabkan wash-out obat menjadi lebih lambat, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan kesadaran penuh menjadi lebih panjang. Selain itu, operasi yang lama cenderung diiringi dengan penggunaan dosis kumulatif obat yang lebih tinggi, penurunan suhu tubuh intraoperatif (hipotermia), serta perubahan metabolisme hati dan ginjal, yang semuanya dapat memperlambat eliminasi obat anestesi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Pratama (2021) yang melaporkan bahwa durasi anestesi yang panjang menyebabkan penumpukan agen anestesi dan memperlambat ekskresi, sehingga memanjangkan waktu pulih sadar. Studi Kharisma (2023) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, Lampung, juga menemukan hubungan signifikan antara lama operasi dan waktu pulih sadar ($p = 0,003$). Mekanisme yang dijelaskan serupa, yaitu durasi operasi mempengaruhi akumulasi obat dan metabolisme tubuh pasca pembedahan.

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Wardana et al. (2020) yang menyatakan bahwa lama operasi tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pulih sadar. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh variasi teknik anestesi, jenis obat yang digunakan, serta karakteristik pasien pada masing-masing penelitian. Pada studi Wardana et al. (2020) sebagian besar prosedur dilakukan dengan teknik anestesi intravena total (TIVA) menggunakan obat yang cepat dieliminasi, sehingga durasi operasi tidak berdampak besar terhadap lamanya pemulihan kesadaran. Perbedaan ini menjadi research gap yang menunjukkan bahwa efek durasi operasi terhadap waktu pulih sadar dapat bergantung pada jenis obat, teknik anestesi, dan kondisi pasien, sehingga faktor-faktor tersebut perlu dikontrol atau dianalisis pada penelitian berikutnya.

Kesimpulan

Studi ini menemukan hubungan signifikan antara durasi operasi dan waktu pemulihan kesadaran pasien pasca anestesi umum di ruang pemulihan RSUD dr. Soedirman Kebumen. Mayoritas pasien yang menjalani operasi singkat (≤ 60 menit) tidak mengalami keterlambatan pemulihan kesadaran (49 dari 55 responden). Sebaliknya, hampir semua pasien dengan durasi operasi lebih dari 60 menit (39 dari 41 responden) mengalami pemanjangan waktu pulih sadar. Hasil uji statistik Fisher's Exact Test mengkonfirmasi hubungan ini dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$).

Hasil ini menegaskan pentingnya bagi tenaga anestesi untuk mempertimbangkan durasi operasi dalam perencanaan manajemen anestesi, termasuk pemilihan jenis obat dan teknik anestesi yang mempercepat eliminasi obat pada operasi panjang. Diperlukan pengembangan protokol atau checklist kewaspadaan khusus bagi pasien dengan prediksi waktu pulih sadar yang lama, mencakup pemantauan ketat di ruang pemulihan, intervensi pencegahan hipotermia, serta pengaturan dosis obat secara individual untuk meminimalkan risiko keterlambatan pemulihan kesadaran.

Ini mengindikasikan bahwa semakin lama operasi berlangsung, potensi akumulasi agen anestesi dalam tubuh semakin besar. Akumulasi ini memperlambat proses metabolisme dan eliminasi obat, yang pada gilirannya menunda pemulihan kesadaran pasien. Oleh karena itu, pengendalian durasi operasi dan optimalisasi penggunaan agen anestesi sangat penting untuk mempercepat pemulihan pasca anestesi dan mengurangi risiko komplikasi.

Daftar Pustaka

- Azizah, A. N., & Yomanovanka, K. A. (2022). Hubungan Status Fisik Asa Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pasca Anestesi Umum di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Community of Publishing in Nursing (COPING)* 10(5), 524–529.
- Azmi, D. A., Wiyono, J., & Isnaeni. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Jenis Operasi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anestesia di

- Recovery Room RSUD Bangil. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 5(2), 189-196.
- Butterworth IV, J. F., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2022). *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 7e. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Cascella, M., Bimonte, S., & Di Napoli, R. (2020). Delayed Emergence from Anesthesia: What We Know and How We Act. *Local and regional anesthesia*, 13, 195-206.
<https://doi.org/10.2147/LRA.S230728>
- Kementrian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kharisma, K. Z. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi Dengan General Anestesi di Instalasi Bedah Sentral Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.
- Lin, T., Smith, T., Pinnock, C., & Mowatt, C. (2016). *Fundamentals of Anaesthesia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nugrahani, F., Suandika, M., & Susanto, A. (2024). Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum di RSUD dr. Soedirman Kebumen. *Journal of Nursing and Health*, 9(1), 67-76.
<https://doi.org/10.52488/jnh.v9i1.304>
- Pramono, A., & Renandita, D. (2023). Hubungan Umur Dengan Kejadian Menggigil Pasca Operasi. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 3(7), 657-662.
<https://doi.org/10.59141/cerdika.v3i7.644>.
- Pratama. (2021). Hubungan Lama Operasi Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi Dengan General Anestesi Di Rumah Sakit TK.II Udayana. *Skripsi*. Institut Teknologi dan Kesehatan Bali Denpasar.
- Ramadhan, D., Faizal, K., & Fitri, N. (2023). Pengaruh Konseling dengan Pendekatan, Thinking, Feeling dan Acting (TFA) terhadap Tekanan Darah pada Pasien Pre Operasi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 637-644. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1522>
- Risdayati, R., Rayasari, F., Badriah, S. (2021). Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(2), 480-86.
- Rosadi, F. F. (2022). Gambaran Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi Di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 245-52.
- Sommeng, F. (2019). Hubungan Status Fisik Pra Anestesi Umum Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Operasi Mastektomi di RS Ibnu Sina Februari-Maret 2017. *UMI Medical Journal* 3(1), 47-58. <https://doi.org/10.33096/umj.v3i1.34>
- Wardana, R. N. P., Sommeng, F., Ikram, D., Dwimartyono, F., & Purnamasari, R. (2020). Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Operasi Dengan Menggunakan Anestesi Umum Propofol di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. *Wal'afiat Hospital Journal*, 1(1)-1-33.
<https://doi.org/10.33096/whj.v1i1.9>
- Wong, T., Georgiadis, P. L., Urman, R. D., & Tsai, M. H. (2020). Non-Operating Room Anesthesia: Patient Selection and Special Considerations. *Local and Regional Anesthesia*, 13, 1-9.
<https://doi.org/10.2147/LRA.S181458>
- World Health Organization. (2020). *World Health Statistics 2020: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva PP - Geneva: World Health Organization.