



Hubungan Status Fisik Pra Anestesi Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi Dengan *General Anesthesia*

Rudi Hamarno ¹, Taufan Arif ¹, Aditya Mauludin Afkar Nur Arij Arifaen ¹,

Maria Diah Ciptaningtyas ⁴

¹ Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
taufanarif.polkesma@gmail.com

Keywords:

Recovery, General Anesthesia, Physical Status

ABSTRACT

Introduction: The duration of recovery of consciousness in postoperative patients with general anesthesia is a common problem after the patient is transferred to the recovery room. The recovery period of patients after surgery and general anesthesia is influenced by several factors, one of which is the physical condition before anesthesia based on ASA status. The purpose of this study was to determine the relationship between ASA status and the recovery time of patients after surgery with general anesthesia in the recovery room.

Method: The study design used a "cross-sectional" approach. The average population per month was 139 postoperative patients using general anesthesia aged 26-65 years. The sampling method used purposive sampling with 59 respondents. Determination of respondents was based on the inclusion criteria of patients undergoing elective surgery aged 26-65 years, patients who received ASA status 1 and 2. Data analysis tests used descriptive statistical tests to determine the characteristics of respondents.

Results: Bivariate analysis used the Spearman rank test to determine the relationship between pre-anesthesia physical status and the recovery time of patients after surgery with general anesthesia. The results of the bivariate test of ASA physical status with a p-value of 0.000.

Discussion: Pre-anesthesia physical status is related to the recovery time of patients after surgery with general anesthesia. Physical status conditions with accompanying illnesses can interfere with the anesthesia process and post-anesthesia recovery.

PENDAHULUAN

Pulih sadar pasca *general anesthesia* merupakan sebuah kondisi ketika konduksi neuromuskular, reflek protektif jalan nafas, dan pemulihan kesadaran setelah penghentian anestesi dan prosedur pembedahan. Sebelum pasien dipindahkan ke ruang rawat inap, proses pemulihan kesadaran setelah anestesi harus dipantau secara cermat dan kondisi pasien harus dinilai kembali (Permatasari et al., 2017).

Waktu pemulihan yang lama merupakan masalah yang umum terjadi setelah pasien dipindahkan ke ruang pemulihan (Mamuasa et al., 2018). Setelah pembedahan selesai, waktu pulih sadar adalah waktu yang diperlukan untuk pulih dari efek anestesi (Pratama, 2021).

Sebuah penelitian prospektif terhadap 18.000 pasien di *recovery room* menemukan bahwa komplikasi anestesi terjadi pada 24% pasien, dengan komplikasi paling umum adalah dibutuhkan waktu yang lama untuk pemulihan kesadaran pasien (Misal et al., 2016). Selama fase pulih sadar ini pasien dapat mengalami banyak masalah termasuk penyumbatan saluran napas, menggigil, gelisah, rasa mual, muntah, dan suhu tubuh rendah (hipotermia) (Olfah et al., 2019).

World Health Organization (WHO) mengatakan setiap tahun Rumah sakit di seluruh dunia melakukan operasi pada 140 juta pasien. Di Indonesia, jumlah pasien yang dioperasi setiap tahun mencapai 1,2 juta (Rizki et al., 2019). Penelitian menyebutkan bahwa 95,4% operasi di China dilakukan dengan *general anesthesia* (Yi et al., 2018). Penelitian sebelumnya melaporkan rata-rata terdapat 62 pasien menggunakan *general anesthesia* setiap bulannya di RSUD Bangil (Azmi et al., 2019). Penelitian lain juga menyebutkan pasien operasi dengan teknik anestesi umum rata-rata 150 orang setiap bulannya di Rumah Sakit Graha Husada Bandar Lampung (Pringgayuda et al., 2020).

Dalam waktu 15 menit, sekitar 90% pasien akan sadar kembali. Hilangnya kesadaran lebih dari 15 menit diklasifikasikan sebagai tertunda atau terlambat, dan bahkan individu dengan sensitivitas tinggi harus mempunyai respons terhadap rangsangan dalam waktu 30 hingga 45 menit setelah anestesi (Mecca, 2013). Masa pulih sadar pasien pasca operasi dan anestesi umum dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya kondisi fisik sebelum anestesi berdasarkan status ASA (*American Society of Anesthesiologists*) (Olfah et al., 2019).

Tingkat keparahan gangguan sistemik yang dialami pasien akan semakin besar jika status fisik sebelum anestesi lebih tinggi menurut kriteria *American Society of Anesthesiologists* (ASA). Akibatnya organ tubuh akan bereaksi lebih lambat terhadap obat anestesi sehingga menyebabkan waktu pemulihan pasien menjadi lebih lama (Rosadi et al., 2022).

Semakin baik kondisi fisik pasien sebelum anestesi umum, semakin cepat pasien pulih setelah operasi (Sommeng, 2019). Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, terdapat variasi rata-rata waktu pemulihan pasien setelah anestesi umum berdasarkan status fisik sebelum prosedur. Pasien yang tergolong ASA I memerlukan waktu pemulihan kurang lebih 13 menit, pasien ASA II memerlukan waktu sekitar 24 menit, dan pasien ASA III memerlukan waktu kurang lebih 34 menit 44 detik (Azizah & Yomanovanka, 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 4 Januari 2024, menurut penjelasan koordinator kamar operasi atau OK Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang bahwa dalam 1 tahun terakhir sebanyak 1.665 pasien berusia 26 – 65 tahun menjalani prosedur operasi elektif menggunakan *general anesthesia*, sehingga jumlah rata-rata perbulan terdapat 139 pasien menjalani operasi elektif dengan anestesi umum.

Pemulihan kesadaran pasien setelah anestesi umum harus dilakukan secara bertahap dan terkendali di ruang pemulihan dengan tujuan untuk mengembalikan kesadaran pasien yang maksimal tanpa adanya komplikasi, mempertahankan hemodinamik, kebutuhan oksigen, dan mendorong penyembuhan yang cepat (Olfah et al., 2019). Dengan demikian perawat yang bertugas di ruang pemulihan seharusnya melakukan *monitoring* secara berkala setiap 5 menit pada pasien post operasi dengan *general anesthesia* sehingga dapat mencegah timbulnya suatu masalah atau dampak yang terjadi jika pasien mengalami pemanjangan waktu pulih sadar.

Berdasarkan masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Status Fisik Pra Anestesi dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi dengan *General Anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang” yang bertujuan untuk mengetahui hubungan status fisik pra anestesi responden dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *recovery room*.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan deskriptif korelatif dengan metode penelitian *cross sectional study*. Penelitian *cross sectional* adalah studi yang menggunakan metode observasional atau pengumpulan data untuk mengevaluasi hubungan antara faktor risiko dan peristiwa (Notoatmodjo, 2018). Dalam hal ini, peneliti ingin mengetahui hubungan status fisik pra anestesi berdasarkan status ASA dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia*.

Populasi pada penelitian ini terdiri dari pasien pasca operasi dengan usia 26 – 65 tahun menggunakan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang dengan jumlah rata-rata perbulan 139 pasien.

Berdasarkan perhitungan sampel dengan rumus slovin diperoleh hasil sampel sebesar 58,1. Sebagai pembulatangannya, jumlah sampel yang dikumpulkan untuk studi ini adalah 59 sampel yang diambil dari pasien pasca operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* dimana sampel ditentukan berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu (Ulfa, 2021).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pasien operasi dengan usia 26 – 65 tahun
2. Pasien yang menjalani operasi elektif
3. Pasien dengan status ASA 1 (keadaan sehat dan memerlukan operasi) dan ASA 2 (mempunyai kelainan sistemik tingkat ringan sampai sedang).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pasien menolak menjadi responden
2. Pasien tidak mencapai nilai *aldrete score* 8 dalam waktu 2 jam sehingga harus dipindahkan ke ruangan intensif atau ICU.
3. Pasien yang mengalami komplikasi pada saat operasi dan setelah pasca *general anesthesia* seperti penurunan atau gangguan kesadaran, perdarahan hebat, dan terjadi syok selama operasi.

Penelitian ini menggunakan lembar observasi meliputi status ASA dan waktu pulih sadar yang menggunakan acuan *aldrete score* yang digunakan untuk mengobservasi responden setiap 5 menit sekali secara berkala hingga mencapai nilai atau skor

minimal 8.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan tabel untuk masing-masing variabel yang diteliti. Uji statistik ini bertujuan untuk memahami jumlah dan persentase variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat digunakan untuk menentukan apakah ada hubungan antara variabel independen (status fisik pra anestesi) dan variabel dependen (waktu pulih sadar) menggunakan uji korelasi *spearman rank*.

Dalam penelitian ini, telah dilakukan uji kelayakan etik di Poltekkes Kemenkes Malang dan telah dinyatakan layak etik pada tanggal 24 April 2024 dengan nomor etik No.DP.04.03/F.XXI.31/0308/2024.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Fisik Pra Anestesi

Status Fisik Pra Anestesi	f	%
Status ASA 1	43	72,9
Status ASA 2	16	27,1
Total	59	100,0

Berdasarkan tabel 1 mengenai distribusi frekuensi status ASA didapatkan hasil status ASA responden terbanyak adalah status ASA 1 (pasien dalam keadaan sehat dan memerlukan operasi) dengan jumlah 43 responden (72,9%). Sedangkan status ASA 2 (pasien yang mengalami kelainan sistemik tingkat ringan sampai sedang) dengan jumlah 16 responden (27,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Pulih Sadar

Kategori	Hasil
Mean	19,66
Median	15,00
Modus	15,00
Standar Deviasi	8,140
Min	10
Max	45

Berdasarkan tabel 2 mengenai distribusi frekuensi waktu pulih sadar pada responden di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang Pada 20 April – 6 Mei 2024 didapatkan waktu paling cepat adalah 10 menit dan paling lama adalah 45 menit, waktu pulih sadar responden paling banyak 15,00 menit, nilai rata-rata 19,66 menit dan nilai tengah 15,00 menit. Untuk standar deviasi 8,140 lebih kecil

dari mean menandakan bahwa sebaran data merata atau tidak terjadi penyimpangan data pada variabel waktu pulih sadar.

Tabel 3. Hasil Uji Spearman rank

Variabel 1	Variabel 2	Sig. (2-tailed)	Koefisien Korelasi
Status Fisik Pra Anestesi	Waktu Pulih Sadar	0,000 ($p < 0,05$)	0,681

Berdasarkan tabel 3 mengenai hasil uji korelasi spearman rank menunjukkan nilai p -value 0,000 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi bernilai positif 0,681 yang berarti kekuatan korelasi kuat dan kedua variabel bersifat searah sehingga semakin tinggi atau berat status fisik pra anestesi responden maka waktu pulih sadar akan semakin lama..

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan status fisik pra anestesi dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil distribusi frekuensi status fisik pra anestesi yakni status ASA 1 sebanyak 43 responden (72,9%) dan status ASA 2 sebanyak 16 responden (27,1%). Berdasarkan tabel 2 waktu pulih sadar didapatkan nilai rata-rata 19,66 menit, waktu paling cepat adalah 10 menit dan paling lama adalah 45 menit serta waktu pulih sadar paling banyak 15 menit.

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil uji korelasi spearman rank dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan signifikan antara faktor status fisik pra anestesi dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia*. Sedangkan untuk tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel status fisik pra anestesi dengan waktu pulih sadar bernilai positif dan searah yaitu sebesar 0,681 (kuat). Sehingga semakin tinggi atau berat status fisik ASA responden maka waktu pulih sadar akan semakin lama.

Anestesi umum merupakan keadaan tidak sadarkan diri total yang bersifat sementara disertai tidak adanya sensasi nyeri pada seluruh tubuh dikarenakan pemberian obat anestesi. Ketika pasien dalam keadaan sadar, mereka tidak dapat mengingat prosedur pembedahan karena gangguan memori yang disebabkan oleh anestesi umum selama operasi

(Pramono, 2017).

General anesthesia adalah teknik anestesi yang bekerja dengan menekan saraf-saraf simpatis sehingga timbul relaksasi dan ketidaksadaran menyebabkan mampu mengontrol rasa sakit selama operasi (Katzung, 2014).

Kondisi status fisik dengan penyakit penyerta dapat mengganggu proses anestesi dan pemulihan pasca anestesi. Semakin tinggi status fisik ASA pasien, semakin berat pula gangguan sistemik pasien. Hal ini berakibat pada respon tubuh terhadap obat anestesi sehingga dapat memperlambat proses metabolisme obat tersebut dan berdampak pada lamanya waktu pulih sadar pasien (Azizah & Yamanovanka, 2022).

Responden dengan ASA 1 adalah pasien sehat yang tidak mempunyai riwayat penyakit sistemik. ASA 2 adalah pasien yang memiliki riwayat penyakit sistemik ringan hingga sedang. ASA 3 yaitu pasien dengan gangguan sistemik berat dan belum mengancam jiwa. ASA 4 yakni pasien dengan kelainan sistemik berat yang secara langsung mengancam jiwanya. ASA 5 yakni pasien yang terancam meninggal dan diperkirakan tidak bertahan dalam 24 jam dengan atau tanpa operasi (Doyle et al., 2022).

Menurut Permatasari et al., (2017) Dosis anestesi perlu disesuaikan pada pasien dengan riwayat penyakit paru atau jantung. Gangguan fungsi paru-paru dapat mengurangi kemampuan paru-paru untuk mengeluarkan sisa-sisa dari anestesi inhalasi.

Pada kondisi gagal nafas, kadar CO2 dapat meningkat sehingga menyebabkan efek sedasi. Faktor risikonya adalah terdapatnya kelainan paru sebelumnya, penggunaan opioid dosis tinggi, terjadinya obstruksi saluran napas, dan efek pelemas otot. Gangguan fungsi jantung dan penurunan curah jantung dapat menyebabkan pemulihan yang buruk setelah anestesi (Permatasari et al., 2017).

Menurut Permatasari et al., (2017) penggunaan pelemas otot yang terlalu banyak atau efek pelemas otot yang menetap akan menyerupai gejala penurunan kesadaran karena tidak adanya respon terhadap rangsangan nyeri. Pada penyakit ginjal, metabolit aktif morfin dan meperidine dapat memperpanjang durasi kerja obat. Kombinasi benzodiazepin dan opioid dosis tinggi dapat menyebabkan depresi pernafasan dan hiperkapnia.

Pemulihan dari anestesi dapat terganggu oleh kelainan metabolik dan endokrin. Kelainan hipotiroid dapat menyebabkan penurunan metabolisme obat,

yang pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya gangguan pemulihan setelah anestesi. Hipoglikemia dan hiperglikemia dapat menyebabkan hilangnya kesadaran setelah anestesi. Hipoglikemia dapat terjadi pada bayi dan pasien diabetes yang diobati dengan obat antidiabetik oral atau insulin. Kelainan asam-basa juga dapat menyebabkan lambatnya pemulihan dari anestesi (Permatasari et al., 2017).

Menurut Risdayani et al., (2021) menyatakan terdapat hubungan antara keadaan fisik berdasarkan status ASA dengan waktu yang dibutuhkan untuk sadar kembali. Secara klinis terdapat perbedaan waktu pemulihan yang signifikan pada responden ASA I dan ASA II. Hal ini terjadi karena status fisik pasien atau ASA tinggi yang mempunyai riwayat penyakit penyerta mengalami penurunan metabolisme dan ekskresi obat-obat anestesi yang menimbulkan pulih sadar yang lambat (Hartini et al., 2024).

Penelitian ini berbanding lurus dengan hasil penelitian Sommeng (2019) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan rerata waktu pulih sadar pasien pasca operasi dengan status fisik pra anestesi umum kriteria ASA I (12 menit), ASA II (26 menit 25 detik) dan ASA III (36 menit) dan hasil pengujian data menunjukkan nilai sig. (2-tailed) $0,025 < 0,05$, maka artinya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

Hal ini disebabkan oleh respon organ-organ tubuh terhadap obat atau agen anestesi tersebut semakin lambat, sehingga berdampak pada semakin lama pulih sadar pasien. Peningkatan kelarutan anestesi inhalasi serta pemanjangan durasi kerja pelepas otot diduga merupakan penyebab peningkatan waktu pulih sadar pasien dengan general anestesi (Sommeng, 2019).

Menurut opini peneliti, berdasarkan hasil analisis terdapat hubungan antara status fisik pra anestesi dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia*. Pasien yang menjalani operasi dengan kondisi fisik normal dan sehat akan lebih cepat pulih sadar dan pasien yang memiliki riwayat penyakit sistemik ringan hingga berat akan mengalami pemanjangan dalam proses pulih sadar pasca operasi.

Menurut peneliti penting untuk mengetahui kondisi fisik dengan melakukan pemeriksaan sebelum responden menjalani pembedahan, evaluasi tersebut untuk menentukan status fisik responden sehingga ketika dilakukan penanganan tidak terjadi komplikasi yang membahayakan jiwa.

Status fisik pra anestesi merupakan salah satu faktor yang ikut mendukung kembalinya fungsi vital pasien seperti sebelum menjalani pembedahan dan anestesi setelah pengakhiran tindakan anestesi itu sendiri disamping faktor-faktor lain yang ikut berperan dalam mempengaruhi waktu pulih sadar pasien.

Evaluasi pra anestesi merupakan suatu tindakan pemantauan pertama yang didokumentasikan sebagai identifikasi awal terhadap pasien yang akan menjalani pembedahan, dimana hal ini dilakukan untuk menjamin tidak terjadinya komplikasi terhadap pasien pasca pembedahan. Dari hasil penelitian ini peneliti berpendapat bahwa adanya kecenderungan semakin baik status fisik pra anestesi umum maka waktu pulih sadar pasien pasca operasi dengan general anestesi semakin cepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara status fisik pra anestesi pasien dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang dengan kekuatan koefisien korelasi kuat.

SARAN

Disarankan untuk perawat atau petugas yang berada di *Recovery Room* untuk melakukan manajemen pulih sadar dengan baik pada pasien post operasi dengan general anestesi sehingga dapat mencegah terjadinya pemanjangan pulih sadar pada pasien.

Sedangkan saran untuk peneliti selanjutnya dapat menggali faktor lain yang mempengaruhi waktu pulih sadar pasien post operasi dengan general anestesi di *recovery room* sehingga dapat menambah wawasan lebih luas kepada mahasiswa maupun tenaga kesehatan lainnya.

REFERENSI

- 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. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 10(5), 524. <https://doi.org/10.24843/coping.2022.v10.i05.p08>.
- Azmi, D. A., Wiyono, J., Dtn, I., Malang, P. K., & Malang, C. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Jenis Operasi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post Operasi General Anestesi di Recovery Room RSUD Bangil Relationship of

- Body Mass Index (BMI) and Type of Operation With Time of Conscious Recover in Postoperative Pati. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 05(02), 2442–6873.
- Doyle, Daniel John, Amandeep Goyal, and Emily H. Garmon. (2022). American Society of Anesthesiologists Classification. Treasure Island: Rosadi, Setyawati, & Susanto 252 StatPearls Publishing.
- Hartini, T., Siwi, A. S., & Dewi, P. (2024). Hubungan Status Fisik dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien dengan Inhalasi Anestesi di Ruang Pemulihan. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(3), 1063-1070.
- Katzung, B.G., Masters, S.B., dan Trevor, A.J. (2014). *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Edisi ke-12. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Mamuasa, P. P., Ketut Mendri, N., & Ermawan, B. (2018). Hubungan Derajat Hipertensi Dengan Pemanjangan Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta. *Caring: Jurnal Keperawatan*, 7(2), 73–78. <https://doi.org/10.29238/caring.v7i2.358>.
- Mecca, R. S. (2013). Postoperative Recovery. Dalam: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, penyunting. Clinical Anesthesia. Edisi ke-7. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Misal, U. S., Joshi, S. A., Shaikh, M. M. J. A., Essays, & Researches. (2016). Delayed recovery from anesthesia: A postgraduate educational review. 10(2), 164.
- Notoadmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Olfah, Y., Andisa, R., & Jitowiyono, S. (2019). The Relation of Body Mass Index and Duration of Anesthesia with Conscious Recovery Time in Children with General Anesthesia in Regional General Hospital Central Java Kebumen. *Journal of Health*, 6(1), 58–64. <https://doi.org/10.30590/vol6-no1-p58-64>.
- Permatasari, E., C. Lalenoh, D., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pasca Anestesi yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187–194. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>.
- Pramono. (2017). Buku Kuliah Anestesi. Jakarta: EGC.
- Pratama, I. W. B. A. (2021). Hubungan Lama Operasi terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi dengan General Anestesi di Rumah Sakit TK.II Udayana. *Repository.Itekes-Bali*, 1–78.
- Pringgayuda, F., -, P., & Putra, A. E. (2020). Faktor-Faktor Yang Behubungan Dengan Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 8(1), 10. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v8i1.75>.
- Risdayati, Rayasari, F., & Badriah, S. (2021). Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(2), 480–486. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i2.1932>.
- Rizki, F. A., Hartoyo, M., & Sudiarto, S. (2019). Health Education Using the Leaflet Media Reduce Anxiety Levels in Pre Operation Patients. *Jendela Nursing Journal*, 3(1), 49. <https://doi.org/10.31983/jnj.v3i1.4536>.
- Rosadi, F. F., Setiawati, M. B., & Susanto, A. (2022). Gambaran waktu pulih sadar pasca general anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 245–252.
- 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>.
- Ulfa, R. (2021). Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 1(1), 342–352.
- Yi, J., Lei, Y., Xu, S., Si, Y., Li, S., Xia, Z., Shi, Y., Gu, X., Yu, J., Xu, G., Gu, E., Yu, Y., Chen, Y., Jia, H., Wang, Y., Wang, X., Chai, X., Jin, X., Chen, J., ... Huang, Y. (2018). Intraoperative hypothermia and its clinical outcomes in patients undergoing general anesthesia: National study in China. *PLoS ONE*, 12(6), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177221>.