



**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN WAKTU PULIH  
SADAR PADA PASIEN PASCA GENERAL ANESTESI**

**Laila Annes Setya Ningsih\*, Rahmaya Nova Handayani, Eza Kemal Firdaus**

Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Patah  
No.100, Kedunglongsir, Ledug, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

\*[anneslaila15@gmail.com](mailto:anneslaila15@gmail.com)

**ABSTRAK**

Komplikasi pasca anestesi yang tidak diinginkan salah satunya adalah proses waktu pulih sadar yang tertunda. Efek ini jika terlambat diketahui karena gejala dan tanda klinis menjadi tidak dapat dikendalikan, efek anestesi dan waktu pulih sadar yang tertunda dapat menyebabkan defisit neurologis. Salah satu faktor waktu pulih sadar yaitu indeks massa tubuh, pemberian dosis obat-obat anestesi tidak sesuai dengan indeks massa tubuh pasien yang menyebabkan waktu pulih sadar tertunda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan waktu pulih sadar pada pasien pasca general anestesi di RSUD Dr. M. Ashari Pemalang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *observasional analitik* pendekatannya yaitu *cross sectional*. Sampel berjumlah 46 sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Metode analisa data menggunakan *uji Kendall tau corelation* dimana hasil, penelitian menunjukkan bahwa Indeks Massa Tubuh dan Waktu Pulih Sadar ada 21 responden (45,7%) mengalami waktu pulih sadar yang tertunda dengan nilai signifikan 0,001 (<0,05), Ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan waktu pulih sadar pada pasien pasca general anestesi.

Kata kunci: general anestesi; indeks massa tubuh; waktu pulih sadar

***RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX WITH CONSCIOUS RECOVERY TIME IN  
POST-GENERAL ANESTHESIA PATIENTS***

**ABSTRACT**

*One of the unwanted post-anesthesia complications is the delayed process of recovering consciousness. This effect if caught too late due to clinical symptoms and signs becomes uncontrollable, the effects of anesthesia and delayed conscious recovery time can lead to neurological deficits. One of the factors of conscious recovery time is body mass index, the administration of doses of anesthetic drugs is not in accordance with the patient's body mass index which causes the recovery time to lose consciousness delayed. This study aims to determine the relationship between body mass index and conscious recovery time in post-general anesthesia patients at Dr. M. Ashari Pemalang Hospital. This study is a quantitative study using analytical observational methods, the approach is cross sectional. There were 46 samples in accordance with inclusion and exclusion criteria using sampling techniques using consecutive sampling. The data analysis method uses the Kendall tau correlation test where the results, showed that Body Mass Index and Conscious Recovery Time there were 21 respondents (45.7%) experiencing delayed conscious recovery time with a significant value of 0.001 (<0.05), There was a significant relationship between BMI and conscious recovery time in post-general anesthesia patients.*

*Keywords: body mass index; general anesthesia; time recovered conscious*

## **PENDAHULUAN**

Pasien pasca general anestesi dapat mengalami komplikasi salah satunya adalah proses waktu pulih sadar yang tertunda. Angka kematian yang dilaporkan oleh laporan umum di beberapa pasien rumah sakit Amerika rata-rata 0,2% - 0,6% dari tindakan operasi yang dilakukan dan sebanyak 0,03% - 0,1% kematian yang disebabkan tindakan anestesi dari seluruh anestesi yang diberikan (Cascella et al., 2020). Sebuah penelitian di RSUP dr. Sardjito di Yogyakarta menemukan bahwa, dari 18.000 pasien yang menjalani pembiusan pada tahun 2010-2011, 17 di antaranya meninggal selama perioperatif dan 9 di antaranya karena anestesi (Kindangen et al., 2022). Menurut penelitian dari University of Iowa Rumah Sakit di Amerika Serikat waktu pemulihan dari anestesi rata-rata adalah 32 menit, namun di Rumah Sakit Umum Shinyurigaoka di Kawasaki, Jepang waktu pemulihan dari anestesi rata-rata adalah 22 menit. Waktu pemulihan dari anestesi University of Iowa Rumah Sakit di Amerika Serikat membutuhkan waktu lebih lama dibanding di Rumah Sakit Umum Shinyurigaoka (Thenuwara et al., 2018). Studi prospektif pada 18.000 pasien di ruang pemulihan menemukan bahwa 24 persen dari mereka mengalami komplikasi setelah anestesi. Tertundanya waktu pulih sadar pasien adalah komplikasi yang sering terjadi (Misal et al., 2020).

Pulih sadar dari general anestesi adalah keadaan tubuh di mana konduksi neuromuskular, refleks protektif jalan nafas, dan pasien sadar penuh sampai skor aldrete minimal 8 (Risdayati et al., 2021). Karena efek obat anestesi belum hilang sepenuhnya, pasien yang telah menjalani general anestesi harus dipantau dengan cermat. Pasien dirawat di ruang pemulihan dan dipantau tanda-tanda vital seperti tekanan darah, nadi, pernapasan, suhu, dan saturasi oksigen dan untuk memenuhi kebutuhan pasien, oksigen diberikan melalui kanul nasal sebanyak 1-6 liter (Nurkarima, 2022). Dalam waktu lima belas menit, sekitar 90 persen pasien akan kembali sadar penuh. Pasien belum kembali sadardalam waktu lima belas menit maka pasien dianggap tertundanya waktu pulih sadar dan untuk pasien yang sangat rentan harus merespons stimulus dalam waktu tiga puluh hingga empat puluh lima menit setelah anestesi (Azmi et al., 2019).

Efek waktu pulih sadar tertunda jika terlambat diketahui, gejala dan manifestasi klinis menjadi tidak dikendali, dan hiperkarbia, hipoksemia, aspirasi, obstruksi jalan nafas, dan peningkatan resiko morbiditas dan mortalitas meningkat, defisit neurologis dapat terjadi sebagai akibat dari efek dari anestesi dan waktu pulih sadar yang tertunda. Sisa efek obat anestesi dapat menyebabkan waktu pulih sadar yang lebih lama, terutama pada pasien yang menjalani pembedahan yang panjang, dosis obat anestesi yang tinggi, atau indeks massa tubuh pasien (Permatasari et al., 2017). Jenis operasi, durasi, posisi, jenis kelamin, usia, dan indeks massa tubuh adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keterlambatan pemulihan sadar (Olfah et al., 2019).

Indeks massa tubuh (IMT) adalah alat sederhana untuk mengetahui status gizi seseorang, terutama dengan kaitannya dengan kelebihan berat badan dan kekurangan berat badan. Ini digunakan untuk mengetahui status gizi orang dewasa berusia 18 tahun ke atas. Untuk menghitung indeks massa tubuh seseorang, timbangan berat badan dan tinggi badan digunakan (Nurmansah et al., 2021). Berat badan dan tinggi badan pasien menunjukkan status nutrisi pasien, dan ikatan protein, pencernaan, dan metabolisme dipengaruhi oleh variabel ini. Dalam penentuan dosis obat faktor berat badan lebih penting dibandingkan dengan usia. Berat badan dapat memengaruhi dosis obat premedikasi (Rizkiana, 2022). Pasien dengan indeks massa tubuh di atas normal dapat mengalami proses ekresi yang lebih lama jika mereka diberi lebih banyak obat. Ini dapat menunda pemulihan sadar pasien pasca general anestesi (Coga et al., 2022). Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian

tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pasca General Anestesi di RSUD Dr. M. Ashari Pematang. Penelitian ini berfokus pada indeks massa tubuh pasien pasca general anestesi yang mengalami terlambatnya waktu pulih sadar.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode observasional analitik pendekatannya yaitu cross sectional. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dengan general anestesi di RSUD Dr. M. Ashari Pematang. Populasi sebulan terakhir yaitu bulan Desember 2022 berjumlah 140 responden dengan general anestesi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode consecutive sampling, subyek dalam penelitian ini adalah pasien general anestesi dengan jumlah 46 sampel dengan kriteria inklusi pasien usia 12-45 tahun dan pasien ASA I dan II sedangkan kriteria eksklusi pasien yang langsung pindah ke ICU setelah operasi. Lokasi penelitian dilakukan di RSUD Dr. M. Ashari Pematang pada tanggal 19 Juni – 8 Juli 2023. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Alat yang digunakan adalah lembar Aldrete score, bedside monitor, dan jam digital. Uji statistic pada penelitian ini menggunakan uji kendall tau correlation.

## HASIL

Tabel 1.

Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia dan ASA (n=46)

Karakteristik Responden	f	%
Usia		
Masa remaja awal : 12-16 tahun	8	17,4
Masa remaja akhir :17-25 tahun	10	21,7
Masa dewasa awal :26-35 tahun	6	13
Masa dewasa akhir:36-45 tahun	22	47,8
ASA		
ASA I	19	41,3
ASA II	27	58,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden mayoritas yaitu usia dewasa akhir : 36-45 tahun sebanyak 22 responden (47,8%). Berdasarkan ASA menunjukkan responden mayoritas yaitu ASA II sebanyak 27 responden (58,7%).

Tabel 2.

Distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh (n=46)

Indeks Massa Tubuh	F	%
Kurus <18,5	6	13
Normal 18,5 – 25,0	24	52,2
Gemuk >25,1	16	34,8

Tabel 2 menunjukkan bahwa IMT responden mayoritas yaitu IMT dengan kategori normal sebanyak 24 responden (52,2%).

Tabel 3.  
Distribusi frekuensi waktu pulih sadar (n=46)

Waktu Pulih Sadar	F	(%)
Pulih sadar normal, <i>Aldrete score</i> >8 dalam waktu <15 menit	25	54,3
Pulih sadar tertunda, <i>Aldrete score</i> >8 dalam waktu >15 menit	21	45,7

Tabel 3. menunjukkan bahwa Waktu Pulih Sadar responden mayoritas yaitu Pulih Sadar normal, *Aldrete score* >8 dalam waktu <15 menit sebanyak 25 responden (54,3%).

Tabel 4.  
Distribusi hubungan Indeks Massa Tubuh dengan waktu pulih sadar (n=46)

Indeks Massa Tubuh	Waktu Pulih Sadar				Jumlah		Sig.
	Normal		Tertunda		f	%	
	f	%	f	%			
Kurus	6	13	0	0	6	13,0	0,000
Normal	17	37	7	15,2	24	52,2	
Gemuk	2	4,3	14	30,4	16	34,8	
Jumlah	25	54,3	21	45,7	46	100	

Tabel 4. menunjukkan bahwa hasil uji statistic *Kendall tau corerelation* diperoleh Sig (2-tailed) = 0,000 (<0,05), dengan demikian hipotesis Ho ditolak dan Ha diterima serta menunjukkan adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan waktu pulih sadar. Jadi, kesimpulannya ada hubungan antara IMT dengan Waktu Pulih Sadar pada pasien pasca general anestesi di RSUD dr. M. Ashari Pemalang.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1. hasil penelitian usia responden mayoritas yaitu usia dewasa akhir : 36-45 tahun sebanyak 22 responden (47,8%). Pasien usia lanjut fungsi susunan syaraf pusat yang menurun dapat meningkatkan sensitifitas terhadap obat anestesi terutama golongan benzodiazepine dan golongan opioid dan bisa juga karena metabolisme obat menurun pada usia lanjut. Faktor ini dapat mempengaruhi dampak residu obat yang menyebabkan waktu pulih sadar tertunda (Permatasari *et al.*, 2017). Didukung oleh hasil penelitian (Banerjee *et al.*, 2018) usia yang lebih tua merupakan faktor yang signifikan berhubungan dengan faktor waktu pulih sadar. Tidak didukung hasil penelitian (Wardana *et al.*, 2020) yang menyimpulkan usia tidak mempengaruhi waktu pulih sadar. Berdasarkan hasil penelitian ASA responden mayoritas yaitu ASA II sebanyak 27 responden (58,7%). Waktu pulih sadar yang dibutuhkan untuk pemulihan sadar pasien dengan ASA yang tinggi akan lebih lama. hal ini terkait dengan tingkat gangguan sistemik yang lebih tinggi, yang menyebabkan respons organ yang lebih lambat terhadap obat anestesi (Tika, 2022). Didukung dengan hasil penelitian (Sommeng, 2019) Ada korelasi yang signifikan antara waktu pemulihan pasien pasca operasi mastektomi dan status fisik mereka sebelum anestesi umum.

### Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden dengan usia dewasa akhir : 36-45 tahun. Usia adalah salah satu dari banyak variabel yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh, seperti: kelompok usia remaja tidak memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mengalami obesitas dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih tua; selain itu, kehilangan massa otot lebih sering terjadi dengan bertambahnya usia. Kadar metabolisme juga akan menurun, yang berarti kurangnya kalori yang dibutuhkan (Arini & Wijana, 2020).

Faktor genetik dapat mempengaruhi indeks massa tubuh, Beberapa penelitian menunjukkan bahwa berat badan seseorang dapat dipengaruhi genetika. Sebuah studi menunjukkan bahwa orang tua yang obesitas memiliki lebih banyak anak yang obesitas. Dalam keluarga, peningkatan atau penurunan berat badan biasanya disebabkan oleh faktor genetik (Sugiritama *et al.*, 2015). Jenis kelamin memengaruhi indeks massa tubuh seseorang; wanita lebih cenderung memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Ada kemungkinan bahwa proses fisiologis berkontribusi pada peningkatan simpanan lemak pada wanita (Arini & Wijana, 2020).

Faktor asupan makan juga bisa mempengaruhi indeks massa tubuh karena makanan cepat saji mengandung banyak lemak dan gula. Makanan cepat saji biasanya dipilih karena citra rasa, kelezatan, kepuasan setelah mengkonsumsi, dan kemudahan dalam mendapatkannya (Hanum, 2023). Makanan yang banyak mengandung protein dan karbohidrat dibandingkan makanan yang berlemak efek termogenesisnya lebih rendah, energi densitinya lebih tinggi dan tidak membuat kenyang (Utami & Setyarini, 2017). Indeks massa tubuh dapat dipengaruhi juga oleh aktivitas fisik karena aktivitas fisik yang rutin dilakukan dapat meningkatkan oksidasi lemak dan dapat mengontrol nafsu makan, maka indeks massa tubuh juga dapat berubah. Menurut (Hartyningtyas, 2018), kurangnya aktivitas fisik menyebabkan perkembangan obesitas semakin besar dan aktivitas fisik dapat meningkatkan kelenturan, keseimbangan, kegesitan, koordinasi, dan kekuatan tulang. Berdasarkan tabel 2. hasil penelitian responden mayoritas yaitu IMT dengan kategori normal sebanyak 24 responden (52,2%).

### **Waktu Pulih Sadar**

Berdasarkan hasil penelitian ini mayoritas responden memiliki IMT dengan kategori normal. Waktu pulih sadar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor IMT, Dengan massa lemak yang lebih besar, orang obesitas harus menerima dosis yang lebih besar untuk mencapai konsentrasi plasma puncak yang sama dengan orang dengan berat badan normal. Dosis obat anestesi yang lebih tinggi dan waktu ekskresi yang lebih lama dapat menyebabkan pulih sadar yang tertunda (Febrienka *et al.*, 2018) Usia merupakan faktor yang mempengaruhi pulih sadar karena pada lanjut usia fungsi susunan syaraf pusat yang menurun dapat meningkatkan sensitifitas terhadap obat anestesi terutama golongan benzodiazepine dan golongan opioid dan bisa juga karena metabolisme obat menurun pada usia lanjut. Faktor ini dapat mempengaruhi dampak residu obat. Karena luas permukaan tubuh yang lebih besar, anak-anak mengalami kehilangan panas yang lebih besar, yang menyebabkan hipotermia, metabolisme obat yang tertunda, dan kembalinya kesadaran yang tertunda (Permatasari *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian ini mayoritas usia responden dewasa akhir : 36-45 tahun.

Salah satu penyebab keterlambatan waktu pulih sadar adalah suhu. Hipotermi perioperatif akan berdampak pada metabolisme berbagai obat anestesi karena enzim yang mengatur fungsi organ dan waktu obat yang sangat sensitif terhadap suhu. Hipotermi juga akan berdampak pada farmakodinamik obat anestesi inhalasi (Hanifa, 2017). Vasodilatasi dipicu oleh induksi anestesi, yang menyebabkan kehilangan panas tubuh yang berkelanjutan (Rosadi *et al.*, 2022). Semakin banyak pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi, jenis operasi dapat mempengaruhi waktu pulih sadar, karena obat diekskresikan lebih lambat jika dibandingkan dengan absorpsinya, yang pada gilirannya dapat menyebabkan pulih sadar yang lebih lama seperti yang dilaporkan oleh Latief (2007) (Azmi *et al.*, 2019). Selama tindakan pembedahan dan anestesi, terutama obat anestesi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam darah dan jaringan (terutama lemak), kelarutan, dan durasi anestesi yang lebih lama, agen-agen ini harus berusaha mengimbangnya dengan jaringan (Bayable *et al.*, 2023)

Obat anestesi juga mempengaruhi waktu pulih sadar karena obat anestesi tertimbun lebih lama dalam tubuh pasien dan membutuhkan lebih banyak upaya dari tubuh untuk mengeluarkannya. Obat-obatan ini melemahkan semua otot tubuh kecuali jantung (Azmi *et al.*, 2019). Status fisik ASA juga bisa mempengaruhi waktu pulih sadar karena semakin baik status fisik ASA pasien sebelum pembedahan maka waktu pulih sadar pasien semakin cepat. Efek anestesi dapat menyebabkan reaksi pada jaringan sekitar membran lipid yang berkaitan dengan zat anestesi dalam proses pemberian pembiusan (Sommeng, 2019). Semakin tinggi status fisik ASA pasien, semakin berat gangguan sistemik pasien. Ini berdampak pada respons tubuh terhadap obat anestesi dan waktu pulih sadar pasien (Azizah & Yomanovanka, 2022). Berdasarkan hasil penelitian ini mayoritas ASA responden adalah ASA II. Berdasarkan tabel 3. Waktu Pulih Sadar responden mayoritas yaitu pulih sadar normal, *Aldrete score* >8 dalam waktu <15 menit sebanyak 25 responden (54,3%).

### **Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Waktu Pulih Sadar**

Berdasarkan tabel 4. uji statistik menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan waktu pulih sadar pada pasien pasca general anestesi di RSUD dr. M. Ashari Pematang. Berdasarkan hasil penelitian hal ini sejalan dengan teori Guyton 2008 dalam (Azmi *et al.*, 2019) mengemukakan teori umum anestesi, juga dikenal sebagai teori kelarutan lipid. Obat anestesi yang larut dalam lemak dikenal sebagai teori kelarutan lipid. Efeknya bergantung pada seberapa larut dalam lemak. Ketika lebih larut dalam lemak, lebih kuat anestesiannya. Seseorang yang kadar lemaknya tinggi maka akan memperpanjang waktu yang diperlukan untuk mencapai keadaan sadar setelah pemberian anestesi karena lemak dapat menyimpan obat anestesi sehingga tidak diekskresikan segera.

Peningkatan luas permukaan tubuh, konsumsi oksigen dan produksi karbondioksida meningkat pada orang obesitas. Namun, tingkat metabolik basal tetap normal. Jika pasien berada dalam posisi tegak lurus, volume cadangan ekspirasi dan kapasitas ruang residual (FRC) menurun, sehingga tidal volume normal tidak terpenuhi. Jika pasien berada dalam posisi terlentang, masalah ini semakin parah. Hipoksemia, shunting kiri-kanan, dan kelainan perfusi dan ventilasi adalah hasilnya. Dengan obesitas, elastisitas dinding dada berkurang, tetapi elastisitas paru-paru tidak berubah. Dalam orang yang obesitas, fungsi pernapasan seperti kapasitas vital paksa, volume ekspirasi paksa, dan arus ekspirasi puncak tidak berubah. Sindrom hipoventilasi dapat muncul dengan obesitas. Hilangkan dorongan hiperkapnia, apnea tidur, hipersomnolen, dan masalah saluran udara adalah tandanya. Ini dapat berkembang menjadi hiperkarbia, kegagalan biventricular, polycytemia, hipertensi paru, hipoksia, dan hypersomnolence atau sindrom Pickwickian (Olfah *et al.*, 2019).

Pasien obesitas yang mengalami sindrom obstruktif saluran napas atas (OSA) termasuk dalam tiga kategori: sindrom hypoapnea obstruktif, sindrom resistensi saluran udara bagian atas, dan OSA. OSA didefinisikan sebagai 10 detik atau lebih ketika aliran udara total terhenti selama 5 atau lebih jam tidur meskipun pernafasan terus-menerus terhadap glottis tertutup dan penurunan oksigenasi arteri lebih dari 4%. Indeks apnea-hypoapnea menunjukkan tingkat keparahan OSA. Hipoksemia, hiperkapnia, vasoconstriction paru dan sistemik, dan polycytemia sekunder adalah gejala fisiologis OSA. karena risiko penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah ischemic otak meningkat. 5% hingga 10% pasien obesitas tidak sehat mengalami obesitas hipoventilasi (pickwickian sindrom), yang merupakan akibat dari sindrom jangka panjang. Itu disebabkan oleh kombinasi hipoventilasi obesitas dan kronis, yang menyebabkan hipertensi paru dan pulmonalecor (Olfah *et al.*, 2019)

Pasien obesitas penting untuk melakukan preoksigenasi penuh karena volume residu fungsional yang relatif kecil dan konsumsi oksigen yang tinggi desaturasi jauh lebih cepat selama apnea obstruktif dibandingkan dengan pasien normal. Pasien dengan OSA dapat diasumsikan memiliki jaringan orofaring yang berlebihan atau terjadi makroglossia sehingga membutuhkan perawatan manajemen jalan nafas. Apabila direncanakan pemasangan intubasi, maka obat penenang dan opioid harus dipertimbangkan, karena dapat menyebabkan depresi pernapasan yang berat dan otot residual harus dilawan secara adekuat karena, mengakibatkan waktu pulih sadar tertunda dan dapat menyebabkan terjadinya obstruksi saluran pernapasan (Hillman *et al.*, 2008). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azmi *et al.*, 2019) yang berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Jenis Operasi dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anestesia di *Recovery Room* RSUD Bangil menyatakan ada faktor metabolisme yang memengaruhi penyimpanan cadangan lemak dan reaksi pasien terhadap berbagai obat anestesi, yang berdampak pada bagaimana sisa obat anestesi dikeluarkan.

Hasil penelitian ini sesuai juga dengan pernyataan peneliti (Rizkiana, 2022) yang menyatakan Metabolisme seseorang berbeda-beda, salah satunya dipengaruhi oleh ukuran tubuh, yaitu tinggi badan dan berat badan, yang dinilai dengan indeks massa tubuh. Seseorang yang gemuk memiliki cadangan lemak yang lebih besar, yang berarti mereka jarang membakar kalori. Hal ini mempengaruhi distribusi agen anestesi yang dibawa dari darah ke otak dalam otot dan lemak. Karena proporsi tubuh yang lebih besar, penyimpanan jaringan lemak juga lebih besar, hal ini dapat memperlambat proses eliminasi sisa obat anestesi. Hasil penelitian juga didukung dengan penelitian (Hanifa, 2017) yang menyatakan indeks massa tubuh responden mempengaruhi waktu pulih sadar karena dosis ekskresi anestesi yang diberikan berkorelasi dengan berat badan responden, dan semakin banyak dosis diberikan, semakin lama pulih sadar. Kesimpulannya, ada korelasi antara hipotermi dan waktu pulih sadar.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka sesuai dengan tujuan umum dan tujuan khusus dari penelitian ini dapat disimpulkan yang pertama mayoritas usia responden pada penelitian ini adalah berusia dewasa akhir : 36-45 tahun sebanyak 22 responden (47,8%) dan mayoritas ASA responden pada penelitian ini adalah ASA II sebanyak 27 responden (58,7%). Kedua, mayoritas IMT responden pada penelitian ini adalah IMT dengan kategori normal sebanyak 24 responden (52,2%). Ketiga, mayoritas waktu pulih sadar responden pada penelitian ini adalah pulih sadar normal, Aldrete score >8 dalam waktu <15 menit sebanyak 25 responden (54,3%). Terakhir, ada hubungan indeks massa tubuh dengan waktu pulih sadar pada pasien pasca general anestesi di RSUD dr. M. Ashari Pematang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arini, & Wijana. (2020). Korelasi Antara Body Mass Index (BMI) Dengan Blood Pressure (BP) Berdasarkan Ukuran Antropometri Pada Atlet. *jurnal kesehatan perintis (Perintis's Health Journal)*, 7(1), 32–40. <https://doi.org/10.33653/jkp.v7i1.390>
- 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. (2019). 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. <https://doi.org/10.31290/jkt.v5i2.991>
- Banerjee, S., Kohli, P., & Pandey, M. (2018). A study of modified Aldrete score and fast-track criteria for assessing recovery from general anaesthesia after laparoscopic surgery in Indian adults. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 12, 39–44. <https://doi.org/10.1016/j.pcorn.2018.10.001>
- Bayable, S. D., Amberbir, W. D., & Fetene, M. B. (2023). Delayed awakening and its associated factor following general anesthesia service, 2022: a cross-sectional study. *Annals of Medicine & Surgery*, 85(9), 4321–4328. <https://doi.org/10.1097/ms9.0000000000001103>
- 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>
- Febrianka, E. P. A., Harmilah, & Sutejo. (2018). Pengaruh Terapi Murottal Ayatul Syifa' Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca General Anestesi Di Rs Pku Muhammadiyahgamping. *Caring: Jurnal Keperawatan*, 7(2), 66–72. <https://doi.org/10.29238/caring.v7i2.357>
- Hanifa, A. (2017). Hubungan Hipotermi dengan Waktu Pulih sadar Pasca General Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Wates. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2–3.
- Hanum, A. M. (2023). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Obesitas Pada Remaja. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 9(2), 137–147. <https://doi.org/10.22487/htj.v9i2.539>
- Hartyningtyas. (2018). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Siswa SMA Marsudinirini Bekasi Tahun 2013. *Jurnal Gizi Indonesia*, 3, 98–105.
- Hillman, D. R., Loadsman, J. A., Platt, P. R., & Eastwood, P. R. (2008). Obstructive sleep apnoea and anaesthesia. *Sleep Medicine Reviews*, 8(6), 459–471. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2004.07.002>
- Kindangen, F. M., Suandika, M., Adriani, P., & Yudono, D. T. (2022). Hubungan Lanjut Usia Dengan Percepatan Pulih Sadar Pasien General Anestesi Di Rsup Prof.Dr. Rd Kandou Manado. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 6931–6938.
- Misal, U., Joshi, S., & Shaikh, M. (2020). Delayed recovery from anesthesia: A postgraduate educational review. *Anesthesia: Essays and Researches*, 10(2), 164. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.165506>
- Nurkarima, A. S. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum Dengan LMA Di Rumah Sakit dr. Soedirman Kebumen. *Diploma DIV Keperawatan Anestesiologi Fakultas*, 4, 9–15.
- Olfah, Y., Andisa, R., & Jitowiyono, S. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Lama Anestesi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Anak dengan General Anestesi Di Rumah Sakit Umum Daerah Kebumen Jawa Tengah. *Journal of Health*, 6(1), 58–64.

- Permatasari, E., C. Lalenoh, D., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pascaanestesi yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187–194. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>
- 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>
- Rizkiana, A. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Laparatomi Post General Anestesi Di Ibs Pku Muhammadiyah Yogyakarta. 8.5.2017, 2003–2005.
- 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>
- Sugiritama, Wiyawan, Arijana, & Ratnayanti. (2015). Gambaran Imt (Indeks Massa Tubuh) Kategori Berat Badan Lebih Dan Obesitas Pada Masyarakat Banjar Demulih, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli. *Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Thenuwara, K. N., Yoshimura, T., Nakata, Y., & Dexter, F. (2018). Time to recovery after general anesthesia at hospitals with and without a phase I post-anesthesia care unit: a historical cohort study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 65(12), 1296–1302. <https://doi.org/10.1007/s12630-018-1220-1>
- Tika, A. R. (2022). Hubungan Status Fisik Asa Pra Operatif Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. 1–5.
- Utami, & Setyarini. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Usia 15-18 Tahun di SMAN 14 Tanggerang. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(3), 207–215.
- 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). <https://doi.org/10.33096/whj.v1i1.9>

