



## Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Dewasa Pasca General Anestesi Di Rumah Sakit Islam Purwokerto

Rena Fitri<sup>1</sup>, Amin Susanto<sup>2</sup>, Ita Apriliyani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Universitas Harapan Bangsa

### Abstract

Received: 06 Maret 2024

Revised: 22 Maret 2024

Accepted: 30 Maret 2024

*Latar Belakang:* Indeks Massa Tubuh adalah alat untuk mengetahui seberapa sehat seseorang. Waktu pulih sadar setelah tindakan general anestesi dapat dipengaruhi oleh IMT seseorang. Hal ini karena IMT yang lebih tinggi memetabolisme lebih lambat, yang berarti obat anestesi sisa dikeluarkan lebih lama. Untuk mencegah komplikasi penyakit, penting untuk menghindari keterlambatan pemulihan sadar setelah general anestesi. *Tujuan:* Penelitian ini menyelidiki bagaimana indeks massa tubuh (IMT) berkorelasi dengan waktu pemulihan kesadaran pasien dewasa pasca general anestesi. *Metode:* Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitik melalui pendekatan cross-sectional. Purposive sampling digunakan untuk mengumpulkan sampel, yaitu sebanyak 43 responden. Analisis data dengan menggunakan uji korelasi spearman rank. *Hasil:* Penelitian ini menunjukkan bahwa keterlambatan waktu pemulihan sadar yang paling banyak terdapat pada responden dengan IMT >25,0 sebanyak 9 responden (20,9%), dengan hasil uji spearman rank 0,000 (<0,05). *Kesimpulan:* Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan waktu pulih sadar pada pasien dewasa pasca general anestesi di Rumah Sakit Islam Purwokerto

**Keywords:** Indeks Massa Tubuh, Pasca General Anestesi, Waktu Pulih Sadar

(\*) Corresponding Author: [Fitrirenaa09@gmail.com](mailto:Fitrirenaa09@gmail.com),

**How to Cite:** Fitri, R., Susanto, A., & Apriliyani, I. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Dewasa Pasca General Anestesi Di Rumah Sakit Islam Purwokerto. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11119931>.

## INTRODUCTION

Salah satu tindakan pengobatan adalah pembedahan. Pembedahan ini dilakukan dengan membuka bagian tubuh dengan disayat. Kemudian, luka ditutup dengan penjahitan (Risdayati et al., 2021). Indeks Massa Tubuh, juga dikenal sebagai *Body Mass Index*, adalah alat ukur yang digunakan untuk menentukan status gizi orang dewasa yang dikaitkan dengan berat badan. Indeks ini mengukur tinggi badan dan berat badan individu, dan perhitungan dilakukan untuk orang dewasa berusia 18 tahun ke atas (Azmi et al., 2019). Berat badan menunjukkan latar belakang rasial dan nutrisi. Berat badan juga memengaruhi pencernaan, metabolisme, dan ikatan protein. Berat badan yang berlebihan juga dapat berdampak pada dosis obat (Azmi et al., 2019).

Di Indonesia, 13,5% orang dewasa usia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, dan 28,7% mengalami obesitas dengan Indeks Massa Tubuh di atas 25. Selain itu, dari tahun 2015 hingga 2019, 15,4% orang dewasa yang menggunakan indikator RPJMN mengalami obesitas dengan Indeks Massa Tubuh di atas 27 (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Obat – obatan secara umum dan zat yang diberikan untuk induksi dan pemeliharaan pada anestesi umum harus selalu diberikan dengan mempertimbangkan usia, jenis kelamin, berat badan, dan efek spesifik pasien. Pada obesitas, massa lemak dan massa tubuh kurus tidak proporsional yang artinya volume distribusinya berbeda dengan berat badan normal. Secara khusus zat lipofilik memiliki peningkatan volume distribusi sedangkan zat hidrofilik hanya menunjukkan perubahan kecil. Oleh karena itu, waktu paruh eliminasi dapat terjadi peningkatan dibandingkan dengan subjek indeks massa tubuh normal (Huschak *et al.*, 2013). Waktu pemulihan sadar pasien yang menjalani tindakan general anestesi dihitung dari saat agen volatile atau inhalasi anestesi dimatikan hingga pasien sadar penuh, yang dapat diukur dengan skor aldrete minimal 8. Setelah dilakukan tindakan general anestesi, pasien harus dipantau dengan cermat karena efek obat anestesi yang belum sepenuhnya hilang dapat menyebabkan masalah baru (Nurkarima & Hidayati, 2022). Faktor-faktor seperti faktor pasien, masalah yang terkait dengan pembedahan dan anestesi, dan faktor yang berkaitan dengan obat-obatan dapat menyebabkan keterlambatan pemulihan sadar pasien (Risdayati *et al.*, 2021).

Faktor farmakologis dan nonfarmakologis dapat menyebabkan penyebab lain yang terkait dengan anestesi. Hipotermia, hipoksia, hipotensi, dan hypercapnia adalah contoh faktor nonfarmakologis. Faktor jenis kelamin, faktor genetik, faktor usia, faktor obesitas, dan faktor penyakit penyerta dapat berasal dari pasien sendiri. Faktor-faktor seperti lamanya prosedur operasi dan metode anestesi yang digunakan dapat menjadi penyebab terkait pembedahan (Risdayati *et al.*, 2021).

## METHODS

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik, melalui pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Islam Purwokerto. Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 Mei sampai 16 Juni 2023 di Rumah Sakit Islam Purwokerto. Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang dilakukan tindakan general anestesi di Ruang Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Islam Purwokerto didapatkan data terakhir pada tanggal 1-31 Oktober 2022 sebanyak 72 tindakan. Sampel dalam penelitian ini menggunakan perhitungan rumus Isaac dan Michael sebanyak 43 responden. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan *stopwatch (timer)* untuk menghitung waktu pulih sadar. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariate dengan uji *Spearman Rank*.

## RESULTS & DISCUSSION

### 1.1 Hasil Uji Univariat

Tabel 1 karakteristik usia dan jenis kelamin responden (n=43)

Variabel	f (%)
----------	-------

<b>Umur</b>	
18-25 tahun	6 14,0
26-35 tahun	9 20,9
36-45 tahun	5 11,6
46-55 tahun	7 16,3
56-65 tahun	1637,2
<b>Total</b>	<b>43 100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>	
Laki-laki	1637,2
Perempuan	2762,8
<b>Total</b>	<b>43 100</b>

Dari 43 responden, mayoritas berjenis kelamin perempuan, yaitu 27 (62,8), dan usia tertinggi adalah 56-65 tahun, yaitu 16 (37,2%), dan usia terkecil adalah 36-45 tahun, yaitu 5 (11,6%).

Tabel 2 Indeks Massa Tubuh (IMT) responden (n=43)

<b>Variabel</b>	<b>f (%)</b>
<b>IMT</b>	
<18,5 (kurus)	3 7
18,5-25,0 (ideal)	3172,1
>25,0 (gemuk)	9 20,9
<b>Total</b>	<b>43 100</b>

Dari 43 responden, sebagian besar memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) ideal, yaitu 31 (72,1%), dan Indeks Massa Tubuh kurus adalah yang paling sedikit, yaitu 3 (7%).

<b>Variabel</b>	<b>f (%)</b>
<b>Waktu Pulih Sadar</b>	
≤ 15 menit	3274,4
> 15 menit	1125,6
<b>Total</b>	<b>43 100</b>

Dari 43 responden yang diamati, sebagian besar 32 (74,4%) memiliki waktu pulih sadar <15 menit. Jumlah responden dengan waktu pulih > 15 menit hanya 11(25,6%).

## 1.2 Hasil Uji Bivariat

Tabel 5 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Waktu Pulih Sadar pasca general anestesi (n=43)

Variabel	Waktu pulih sadar		Total %	P value
	≤15 menit	>15 menit		
	%	%		

<b>IMT</b>						
<18,5 (kurus)	3	7,0	0	0	3	7
18,5-25,0 (ideal)	29	67,4	2	4,7	31	72,1
>25,0 (gemuk)	0	0	9	20,9	9	20,9
Total	32	74,4	11	25,6	43	100

Tabel 5 menunjukkan korelasi yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan waktu pulih sadar pasca general anestesi, dengan nilai probabilitas 0,000 (p value

< 0,05). Waktu pulih sadar normal terbanyak adalah <15 menit, yaitu 32 responden (74,4%), dengan IMT tertinggi 18,5-25,0 (ideal) untuk 29 responden (67,4%). Jumlah responden yang mengalami keterlambatan >15 menit juga lebih sedikit, yaitu 11 responden (25,6%), dan proporsi tertinggi dari responden dengan IMT lebih dari 25,0 (gemuk) adalah 9 responden (20,9%).

### 1.3 Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan tabel, dari 43 responden, yang berusia antara 56 dan 65 tahun, 16 (37,2%) paling sering terkena penyakit. Usia paling rendah, antara 36 dan 45 tahun, adalah 5 responden (11,6%). Menurut penelitian (Kindangen et al., 2022), ada hubungan antara usia lanjut dan percepatan pulih sadar pasien anestesi general di

Rsip Prof. Dr. Rd Kandou Manado, di mana 28 responden, atau 65,1% dari total responden, berusia antara 55 dan 65 tahun.

Berdasarkan tabel 4.1, dari 43 orang yang diteliti, mayoritas adalah perempuan, yaitu 27 (62,8%), dan 16 laki-laki, yaitu 27,2%, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian (Rosadi et al., 2022), di mana mayoritas responden perempuan, yaitu 26 (60,5%), dan laki-laki, yaitu 16 (27,2%).

### 1.4 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan tabel 2 hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 43 responden, Indeks Massa Tubuh (IMT) mendominasi. Dari 43 responden, 31 (72,1%) memiliki IMT ideal, 18,5-25,0 (ideal), dan 3 (7,0%) memiliki IMT kurang dari 18,5 (kurus). Hasil ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya (Rosadi et al., 2022), di mana IMT dominan. 31 responden (72,1%) memiliki IMT normal, 6 responden (14,0%) memiliki IMT kurus, dan 1 responden (2,3%) memiliki IMT

Hasilnya menunjukkan bahwa responden dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih tinggi mengalami waktu yang lebih lama untuk pulih sadar setelah pemberian general anestesi. Metabolisme tubuh lebih lambat pada IMT yang lebih tinggi. Menurut teori (Ulumuddin & Yhuwono, 2018), IMT dapat menunjukkan akumulasi lemak berlebih di dalam tubuh, yang menyebabkan metabolisme yang lebih lambat pada individu dengan IMT yang lebih tinggi. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Frost, 2014) yang menunjukkan bahwa semakin banyak massa lemak dalam tubuh seseorang,

semakin besar kemungkinan waktu pemulihan sadar pasca general anestesi akan lebih lama.

Peneliti berasumsi bahwa responden dengan status gizi yang berbeda khususnya IMT  $>25,0$  terjadi karena berbagai faktor salah satunya yaitu berkurangnya aktivitas fisik pada masa pandemi COVID-19. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Pertiwi, 2022) yang menunjukkan bahwa adanya pandemi COVID-19 berpengaruh kepada aktivitas fisik seseorang karena dilakukannya pembatasan kegiatan sosial serta kegiatan lain yang dilakukan secara daring. Hal tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan berat badan yang mempengaruhi status gizi seseorang.

### **1.5 Waktu Pulih Sadar**

Menurut analisis deskriptif frekuensi yang ditunjukkan pada tabel 3, dari 43 responden, 32 (74,4%) mengalami waktu pulih sadar kurang dari 15 menit, dan 11 (25,6%) mengalami waktu pulih sadar lebih dari 15 menit. Ini karena perbedaan indeks massa tubuh (IMT) atau massa lemak dari masing-masing responden, yang menyebabkan beberapa responden mengalami keterlambatan waktu pulih sadar lebih dari 15 menit, sesuai dengan temuan penelitian (Rosadi et al., 2022).

Peneliti berpendapat bahwa bukan hanya Indeks Massa Tubuh (IMT) yang mempengaruhi waktu pemulihan sadar; penelitian lain menunjukkan bahwa banyak faktor mempengaruhi waktu pemulihan sadar, dan setiap faktor yang mempengaruhi waktu pemulihan sadar harus dibahas secara khusus sesuai dengan penyebabnya. Faktor risiko pasien, pembedahan, dan lainnya adalah beberapa penyebab penundaan pemulihan sadar.

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

Berdasarkan tabel 4 hasil uji spearman untuk studi ini adalah 0,000. Seperti yang diharapkan,  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, karena  $(0,000 < 0,05)$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan waktu pemulihan sadar pasien dewasa pasca general anestesi di Rumah Sakit Islam Purwokerto. Indeks IMT responden yang lebih tinggi terkait dengan waktu pemulihan sadar yang lebih lama.

Menurut penelitian Morgan *et al.*, (2013), ada banyak faktor yang memengaruhi waktu pemulihan sadar yang lebih lama. Ini termasuk efek obat anestesi (premedikasi dan induksi), usia, jenis operasi, status fisik ASA dan gangguan elektrolit, dan durasi anestesi. Studi lain menunjukkan bahwa ukuran tubuh adalah salah satu faktor yang memengaruhi metabolisme seseorang (Azmi *et al.*, 2019).

Menurut penelitian Rosadi *et al.*, (2022), pasien dengan IMT yang lebih tinggi mengalami waktu pemulihan sadar yang lebih lama setelah prosedur general anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. Ini berarti bahwa pasien dengan IMT yang lebih tinggi juga akan memiliki waktu pemulihan sadar yang lebih lama. Ini karena jenis operasi menentukan durasi anestesi dan jumlah anestesi yang diberikan yang disesuaikan dengan berat badan pasien. Indeks massa tubuh memengaruhi jumlah sisa anestesi yang diekskresikan. Menurut Sommeng (2019), karena kelarutan obat anestesi inhalasi di dalam plasma meningkat dan distribusi obat meningkat selama pasien dalam keadaan teranestesi, waktu pemulihan pasca anestesi menjadi lebih lama.

Peneliti berasumsi bahwa usia adalah faktor lain yang menyebabkan keterlambatan waktu pulih sadar responden dengan IMT ideal. Menurut penelitian (Permatasari et al., 2017), fungsi susunan syaraf pusat dan metabolisme yang menurun pada usia lanjut menyebabkan sensitifitas terhadap obat anestesi, seperti opioid dan benzodiazepine, meningkat. Penurunan fungsi metabolisme ini menyebabkan waktu pulih sadar yang lebih lama.

## CONCLUSION

Dapat disimpulkan bahwa sesuai hasil dan pembahasan diatas selrta di dukung telori telori yang di dapatkan pelnulis yaitu karakteristik usia dan jenis kelamin responden yang dilakukan tindakan general anestesi di Rumah Sakit Islam Purwokerto sebagian besar berusia 56-65 tahun sebanyak 16 responden (37,2%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 27 responden (62,8%). Indeks Massa Tubuh (IMT) pada responden yang dilakukan tindakan general anestesi sebagian besar masuk dalam kategori ideal sebanyak 31 responden (72,1%). Waktu pulih sadar responden pasca general anestesi sebagian besar masuk dalam kategori normal sebanyak 32 responden (74,4%). Terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan waktu pulih sadar pada pasien dewasa pasca general anestesi di Rumah Sakit Islam Purwokerto dengan p-value 0,000 (< 0,05).

## SUGGESTIONS

Untuk tenaga kesehatan di Rumah Sakit Islam Purwokerto diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan pelayanan di Rumah Sakit khususnya di IBS RSI Purwokerto dalam pelayanan pre anestesi, intra anestesi, dan post anestesi. Untuk penata anestesi diharapkan dapat mempertimbangkan dan memperhatikan pelayanan anestesi pada pasien dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang berbeda sehingga dapat meminimalkan risiko terjadinya keterlambatan waktu pulih sadar. Untuk Universitas Harapan Bangsa sebaiknya dapat menambahkan materi dan referensi yang membahas mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan waktu pulih sadar sehingga mahasiswa dapat mengetahui bahwa adanya risiko terjadinya keterlambatan waktu pulih sadar karena adanya perbedaan Indeks Massa Tubuh (IMT). Untuk pasien sebaiknya dapat lebih mengembangkan pengetahuan dengan mencari tahu mengenai adanya hal yang berkaitan tentang keterlambatan waktu pulih sadar salah satunya adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) yang berbeda

## REFERENCES

- Azmi, D. A., Wiyono, J., & Dtn, I. (2019). Relationship of Body Mass Index (BMI) and Type of Operation With Time of Conscious Recover in Postoperative Patients With General Anesthesia at Recovery Room of Bangil Hospital. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 05(02), 2442–6873.
- Frost E. A. (2014). Differential diagnosis of delayed awakening from general anesthesia: a review. *Middle East journal of anaesthesiology*, 22(6), 537– 548.

- Huschak, G., Busch, T., & Kaisers, U. X. (2013). Obesity in anesthesia and intensive care. *Best Practice and Research: Clinical Endocrinology and Metabolism*, 27(2), 247–260. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2013.02.001>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Epidemi Obesitas. In *Jurnal Kesehatan* (pp. 1– 8). <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/factsheet-obesitas-kitinformasi-obesitas>
- 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
- Morgan, dkk. 2013. *Clinical Anesthesiology*. Fifth Edition. ISBN: 978-0-07-171405-1.
- Nurkarima, A. S., & Hidayati, R. W. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum Dengan Lma Di Rumah Sakit dr. Soedirman Kebumen. (Skrpsi, Universitas Aisyiyah Yogyakarta,2022)  
Diakses dari  
<http://arcarya.org/index.php/arcarya/article/view/6>
- Permatasari, E., C. Lalenoh, D., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pascaanestesi Yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187- 94. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>
- Risdayati, R., Rayasari, F., & Badriah, S. (2021, May 9). Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum | *Jurnal Keperawatan Silampari*. Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum | *Jurnal Keperawatan Silampari*. Retrieved October 17, 2022, from <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v4i2.1932>
- Pertiwi, T. (2022). HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP POLA MAKAN, AKTIVITAS FISIK, DAN KEBIASAAN KONSUMSI SUPLEMEN PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal*, 2(1), 48-52. <https://doi.org/10.15294/nutrizione.v2i1.56108>
- Risdayati, R., Rayasari, F., & Badriah, S. (2021, May 9). Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum | *Jurnal Keperawatan Silampari*. Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum | *Jurnal Keperawatan Silampari*. Retrieved October 17, 2022, from <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v4i2.1932>
- 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 (SNPPKM) ISSN, 2809, 2767*.
- 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>
- Ulumuddin, I., & Yhuwono, Y. (2018). Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Desa Pesucen, Banyuwangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(1).