

Pengaruh Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotermi Pada Pasien Anestesi Spinal

M.Rossy Rakasiwi^{1*}, Weni Hastusi², Ghea Nurprastina³

¹⁻² ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi Penulis: rakasiwi@itspku.ac.id*

Abstract. *Body Mass Index (BMI) is the most commonly used and practical indicator for measuring levels of overweight and obesity in adults. to determine the relationship between body mass index and the incidence of hypothermia in post-spinal anesthesia patients at the Central Surgical Installation (IBS) of Ibnu Sina Hospital, Gresik Regency. The research design used was a cross-sectional study with a population of 100 people. The sample used in this study was purposive sampling with 80. Results: the majority of respondents had a BMI of 18.5-25.0 (normal) (88.8%). The incidence of hypothermia in the majority of respondents was body temperature $\leq 36^{\circ}\text{C}$ (hypothermia) (77.5%) and the results of Chi-Square Tests showed a p-value < 0.05 , namely p-value = 0.001, so it can be concluded that there is a significant relationship between the relationship between Body Mass Index and the incidence of hypothermia in patients after spinal anesthesia at Ibnu Sina Regional Hospital. Conclusion: based on research that there is a relationship between Body Mass Index and the incidence of hypothermia in patients after spinal anesthesia at Ibnu Sina Regional Hospital.*

Keywords: *indicators, body mass index, and hypothermia.*

Abstrak: Latar belakang: Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah indikator yang paling umum digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. Tujuan penelitian: untuk Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh terhadap kejadian hipotermi pada pasien pasca spinal anestesi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik. Metode Penelitian: Desain penelitian yang digunakan adalah studi silang-sekat (cross-sectional) Dengan populasi sebanyak 100 orang Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan sebanyak 80. Hasil: sebagian besar responden yaitu IMT 18,5-25,0 (normal) (88,8%). kejadian hipotermi sebagian besar responden yaitu suhu tubuh $\leq 36^{\circ}\text{C}$ (hipotermi) (77,5%) dan Hasil Chi-Square Tests didapatkan nilai p-value $< 0,05$ yaitu p-value = 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipotermi terhadap pasien pasca anestesi spinal di RSUD Ibnu Sina. Simpulan: berdasarkan penelitian bahwa Ada hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipotermi terhadap pasien pasca anestesi spinal di RSUD Ibnu Sina.

Kata kunci : indikator, indek massa tubuh, dan hipote.

1. LATAR BELAKANG

Indeks Massa Tubuh (kg/m^2) dihitung dengan mengalikan tinggi badan seseorang dalam meter dengan berat badan dalam kilogram (Irianto, 2017). Salah satu bagian tubuh yang menjaga panas tubuh tetapi pada suhu normal meski suhu diluar turun adalah lemak. Semakin sedikit lemak yang ada, semakin mudah terjadinta hipotermia (Siswoyo, Imam S, & Siyoto, 2020).

Anestesi spinal (subaraknoid) adalah anestesi regional dengan tindakan penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang subaraknoid. Anestesi spinal disebut juga sebagai blok spinal intradural atau blok intratekal. Anestesi spinal dilakukan dengan menyuntikan obat analgetik lokal kedalam ruang subaraknoid diantara Lumbal 2 dan Lumbal 3, Lumbal 3 dan Lumbal 4 atau Lumbal 4 dan Lumbal 5 (Butterworth, Mackey, 2013).

Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh terhadap kejadian hipotermi pada pasien pasca spinal anestesi.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut Masitoh, dkk 2018. Setiap pasien akan mengalami lama operasi yang berbeda tergantung jenis operasinya. Lama operasi dikategorikan sebagai berikut cepat (<1 jam), sedang (1-2 jam), dan lama (>2 jam). Menurut peneliti Waktu operasi yang lama akan membuat efek anestesi lebih lama secara spontan, dan jika waktu operasi terlalu lama, waktu anestesi yang semakin lama akan membuat tubuh juga terpapar suhu rendah di ruang operasi yang lebih lama. Hal ini yang menyebabkan pasien mengalami hipotermi. Selain itu hipotermi yang dialami pasien post operasi anestesi spinal disebabkan oleh prosedur operasi yang mewajibkan pasien untuk tidak bergerak selama operasi dan 24 jam setelah operasi sehingga tidak terjadi pembakaran dalam tubuh yang dapat memberikan efek panas dalam tubuh.

Penelitian ini sejalan dengan Penelitian oleh Noka Roji Mamola pada tahun 2020 tentang “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipotermi pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil yaitu nilai p value sebesar 0,002 ($0,002 < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipotermi pada pasien pasca anestesi spinal dengan nilai keeratan sedang.

Sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Nurmansah dkk (2021), penurunan suhu tubuh post anestesi spinal disebabkan tubuh pasien tidak dapat bergerak sama sekali selama operasi, sehingga tidak ada gerakan otot yang dapat menyebabkan kenaikan suhu tubuh jadi semakin Panjang durasi operasi maka suhu tubuh pasien juga akan semakin turun mengikuti suhu lingkungan operasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiyono dkk (2020) menyatakan mayoritas lama operasi pasien tergolong cepat yaitu kurang dari 1 jam sebanyak 33 orang (62,3%). Dan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nurmansah dkk (2021) yaitu Terdapat hubungan lama operasi dengan suhu tubuh pada pasien post operasi general anesthesia di Recovery Room RSUD Bangil dengan p value 0,000 atau $< 0,050$ yang berarti H_1 diterima dengan kekuatan hubungan -0,560 (cukup) dan bernilai negatif, yang berarti bahwa semakin panjang durasi operasi maka suhu tubuh pasien juga akan semakin turun. Terdapat hubungan dosis anestesi inhalasi dengan suhu tubuh pada pasien post operasi dengan nilai p value 0,003 atau $< 0,050$ dan kekuatan hubungan -0,407 (cukup) dan bernilai negatif, yang berarti

dosis anestesi yang semakin tinggi akan mengakibatkan semakin.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, Y., Heri Susanti, I., & Haniyah, S. (2023) ada hubungannya yang signifikan antara faktor lama operasi ($P=0.027$) dengan kejadian hipotermia pada pasien post operasi dengan anestesi spinal. Responden yang menjalani operasi besar (>60 menit) mengalami hipotermia cukup banyak, hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa kejadian hipotermia pasca spinal anestesi paling banyak terjadi pada responden yang menjalani operasi dengan durasi 61-120 menit (Madjid dkk., 2014).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analisis dengan desain penelitian cross-sectional. Dilaksanakan pada 5 Maret – 30 April 2023 di RSUD Ibnu Sina Gresik. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien spinal anestesi di IBS RSUD Ibnu Sina Gresik sebanyak 100 pasien. Sampel yang diambil adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sebanyak 80 responden menggunakan non-probability sampling teknik purposive sampling.

Variabel penelitian adalah setiap karakteristik subjek penelitian yang akan diamati yang bisa dikategorikan ke dalam sedikitnya dua kategori yang berbeda, atau bisa memberikan sedikitnya dua hasil pengukuran yang berbeda (Roflin, Liberty, & Pariyana, 2021). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel terikat/ dependen yaitu kejadian hipotermi dan variabel bebas/ independen yaitu indeks massa tubuh. Data ini dianalisis menggunakan univariate dan bivariate dengan bivariate dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independent terhadap variabel dependent dengan menggunakan uji Chi-square.

4. HASIL PENELITIAN

Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Kode	Jenis kelamin	Jumlah	Presentase %
1	Laki-laki	33	41,3
2	Perempuan	47	58,9
	Jumlah	80	100,0

Tabel 4.1 hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden dari 80 responden sebagian besar perempuan sebanyak 47 (58,9%) dan laki-laki sebanyak 33 (41,3%).

Tabel 4.2 Distribusi responden Berdasarkan usia

Kode	Umur	Jumlah	Presentase (%)
1	40-45 tahun	57	71,3
2	46-50 tahun	23	28,8
	Jumlah	80	100,0

Tabel 4.2 hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden dari 80 responden sebagian umur 40 – 45 tahun sebanyak 57 (71,3%).

Kode	Lama operasi	Jumlah	Presentase(%)
1	≤60 menit	69	86,3
2	>60 menit	11	13,8
	Jumlah	80	100,0

Tabel 4.3 Distribusi responden Berdasarkan lama operasi

Tabel 4.2 hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden dari 80 responden sebagian responden menjalani operasi selama ≤60 menit sebanyak 69 (86,3%).

Tabel 4.4 Distribusi Respoden berdasarkan indeks massa tubuh pada pasien yang akan dijalani anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral bulan April 2024

Kode	IMT	Jumlah	Presentase (%)
1	IMT<17,0 (kurus)	0	0
2	IMT 18,5-25,0 (normal)	71	88,8
3	IMT 25,1-27,0 (Kelebihan berat Badan)	9	11.2
	Total	80	100.0

Tabel 4.4 menunjukkan responden dengan indeks massa tubuh normal paling banyak ditemukan dipenelitian ini dengan 71(88,8%).

Tabel 4. 5 Distribusi Responden berdasarkan kejadian hipotermi pasca anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral bulan April 2024.

Kode	Kejadian hipotermi	Jumlah	Presentase (%)
1	$\leq 36^{\circ}\text{C}$ (hipotermi)	62	77.5
2	$\geq 36^{\circ}\text{C}$ (tidak hipotermi)	18	22.5
	Total	80	100.0

Tabel 4.5 menunjukkan responden dengan hasil suhu tubuh $\leq 36^{\circ}\text{C}$ (hipotermi) ditemukan 62(77,5%).

Tabel 4. 6 Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipotermi pasca anestesi spinal. Di Instalasi Bedah Sentral bulan April 2024

IMT	Hipotermi		Tidak hipotermi		Jumlah		P-value
	F						
IIMT 18,5-25,0 (normal)	55	68,	16	20	7	88,8	0,00
IMT 25,1-27,0 (Berat)	7	8,7	2	2	9	11,2	
Jumlah Total	62	77,5	18	22,5	80	100	

Tabel 4.7 Regresi Logistik

		df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	X	1	,001	,492
	Constant	1	,000	51632175,039

5. PEMBAHASAN

Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, dan lama operasi. Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki usia 40- presentase (71,3%). Dan sebagian kecil responden memiliki usia 46-50 tahun sebanyak 23 responden dengan presentase (28,8%). Indeks Massa Tubuh dengan kategori kelebihan berat badan lebih banyak ditemukan pada perempuan. Dimana Jenis kelamin dipengaruhi oleh berat badan, pada obesitas jumlah lemak tubuh meningkat. Persentase lemak tubuh lebih dari 25% pada pria muda dan lebih dari 35% pada wanita. Distribusi lemak tubuh juga berbeda menurut jenis kelamin, dengan pria lebih rentan mengalami obesitas visceral (perut) daripada perempuan (Sugondo, 2017). Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki usia 40-45 tahun sebanyak 57 responden dengan presentase (71,3%). Usia mempengaruhi Indeks Massa Tubuh karena semakin bertambahnya usia seseorang jarang melakukan olahraga cenderung berat badannya akan meningkat sehingga dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (Arisman, 2014).

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui 45 tahun sebanyak dengan 57 responden bahwa sebagian besar lama operasi ≤ 60 menit sebanyak 69 responden dengan presentase (86,3%). Pada pasien yang menjalani operasi, tubuhnya akan terpapar oleh suhu ruang operasi yang dingin dengan waktu yang cukup lama, sehingga hal itu dapat menjadi salah satu faktor penyebab hipotermi (Maulana, 2018). Hal ini juga berkaitan tentang lamanya tindakan operasi. Semakin lama tindakan operasi, maka semakin lama metabolisme akan menurun sehingga dalam waktu bersamaan produksi panas tubuh akan berkurang dan mempercepat terjadinya hipotermi.

a. Indeks massa tubuh pasien yang akan dijalani anestesi spinal

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan hasil IMT 18,5-25,0 (normal) sebanyak 71 responden dengan presentase (88,8%) dan sebagian kecil responden dengan IMT 25,1- 27,0 (berat) sebanyak 9 responden dengan presentase (11,2%). Seseorang dengan imt berat memiliki sistem proteksi panas yang cukup dari sumber energi penghasil panas yang tebal, sehingga orang dengan imt berat lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuhnya dibanding orang dengan imt kurus karena memiliki cadangan energi yang lebih banyak. Sedangkan pada orang kurus akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor terjadinya hipotermi, hal ini dipengaruhi oleh persediaan lemak sebagai sumber energi penghasil panas yang tipis (Valchanov, et al., 2018).

b. Kejadian hipotermi pada pasien pasca anestesi spinal

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan hasil suhu tubuh $\leq 36^{\circ}\text{C}$ (hipotermi) sebanyak 62 responden dengan presentase (77,5%). Dan sebagian kecil responden dengan hasil suhu tubuh $\geq 36^{\circ}\text{C}$ (tidak hipotermi) sebanyak 18 responden dengan presentase (22,5%). Pada pasien yang menjalani operasi, tubuhnya akan terpapar oleh suhu ruang operasi yang dingin dengan waktu yang cukup lama, sehingga hal itu dapat menjadi salah satu faktor penyebab hipotermi (Maulana, 2018). Dengan ditemukan hasil lama operasi ≤ 60 menit sebanyak (86,3%) maka hal ini juga berkaitan tentang lamanya tindakan operasi.

c. Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipotermi pasca anestesi spinal

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan dari 80 responden, bahwa menunjukkan sebagian besar responden dengan IMT 18,5-25,0 (normal) sebanyak 71 responden dengan prosentase (88,8%) terdapat responden sebagian besar mengalami suhu tubuh $\leq 36^{\circ}\text{C}$ (hipotermi) sebanyak 55 responden dengan prosentase (68,8%), dan sebagian kecil responden mengalami suhu tubuh $\geq 36^{\circ}\text{C}$ (tidak hipotermi) sebanyak 16 responden dengan presentase (20%). Hasil pengolahan data dengan menggunakan Chi-Square Tests didapatkan nilai p-value $< 0,05$ yaitu p-value = 0,001 Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipotermi terhadap pasien pasca anestesi spinal di RSUD Ibnu Sina. Hasil penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden yaitu sebanyak (77,5%) mengalami hipotermi pasca anestesi spinal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Mamola (2020) yang menyebutkan angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal tinggi yaitu sebesar (79,4%). Didukung oleh penelitian Harahap, et al. (2014) yang menyebutkan angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal sebesar 75,0%. Serta penelitian oleh Arif & Etlidawati (2021) juga menyebutkan tingginya angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal di RSUD Banyumas sebesar 72,3%. Sedangkan penelitian oleh Widiyono, Suryani, & Setiyajati (2020) menyatakan tingginya angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal tinggi hanya sebesar 62,3%. Hipotermi merupakan salah satu komplikasi yang muncul setelah tindakan anestesi dan sering terjadi pada pasien di ruang pemulihan. Pasien akan mengalami hipotermi jika tidak dilakukan intervensi untuk menanganinya (Harahap, et al., 2014).

6. KESIMPULAN DAN SARAN

Diperoleh hasil bahwa karakteristik jenis kelamin yang paling mendominasi adalah perempuan sebanyak 47 (58,9%) responden, untuk usia 40-45 tahun sebanyak 57 (71%) responden, dan lama operasi ≤ 60 menit sebanyak 69 (86,3%) responden yang didapatkan pada penelitian ini. Responden dengan indeks massa tubuh normal sebanyak 71 (88,8%) responden dan responden yang mengalami kejadian hipotermi sebanyak 62 (77,5) responden. Hasil pengolahan data bivariat dengan menggunakan Chi-Square Tests didapatkan nilai (p-value $< 0,05$) yaitu p-value = 0,001 yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipotermi terhadap pasien pasca anestesi spinal di

RSUD Ibnu Sina.

7. UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini yang berjudul "Pengaruh Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipotermi pada Pasien Anestesi Spinal" dapat terselesaikan dengan baik. Saya ucapkan terimakasih kepada Kampus ITS PKU Matas dukungan fasilitas dan kesempatan yang diberikan kepada kami untuk menjalankan penelitian ini. Responden penelitian, yang dengan sukarela berpartisipasi dan memberikan data yang sangat berharga untuk keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. (2020). Hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien paska anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 55–65.
- Harahap, A. M., Kadarsah, R. K., & Oktaliansah, E. (2014). Angka kejadian hipotermi dan lama perawatan di ruang pemulihan pada pasien geriatri pascaoperasi elektif bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.15851/jap.v2n1.236>
- Hidayat, A. (2014). *Metode penelitian kebidanan dan teknik analisa data*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Hidayat, Y., Susanti, I. H., & Haniyah, S. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pada pasien post operasi dengan spinal anestesi di Instalasi Bedah.
- Mamola, N. R. (2020). Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotermi pada pasien pasca spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Masithoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). Lama operasi dan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 4(1), 14–20.
- Maulana, A. E. (2018). Perbedaan efektivitas terapi cairan hangat dan selimut penghangat terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien pasca operasi di ruang pulih Instalasi Bedah RSI Yatofa. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 4(1), 96–102. <https://doi.org/10.47506/jpri.v4i1.102>
- Nurmansah, H., Widodo, D., & Milwati, S. (2021). Indeks massa tubuh, durasi operasi, dan dosis anestesi inhalasi dengan suhu tubuh pada pasien post operasi dengan general anestesia di recovery room RSUD Bangil. *Jurnal Keperawatan Terapan (E-Journal)*, 7(2), 2442–6873.

Roflin, E., Liberty, I. A., & Pariyana. (2021). Populasi, sampel, variabel dalam penelitian kedokteran. Pekalongan: Penerbit NEM.

Setiyanti, W. (2016). Efektifitas selimut alumunium foil terhadap kejadian hipotermi pada pasien post operasi di RSUD Kota Salatiga.

Supariasa, I. D. (2013). Penilaian status gizi (Edisi Revisi). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Widiyono, S., Suryani, & Setiyajati.