

HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN HIPOTERMI PADA PASIEN PASCA SPINAL ANESTESI DI RSUD KABUPATEN BEKASI

Severiana Maria Vinsensia^{1*}, Robin Ardian², Suanda Saputra³, Sahat Tumpal Salomo⁴, Deni Alamsah⁵

Fakultas Ilmu Kesehatan Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi Universitas Medika Suherman

*Corresponding Author : mariafinsensiaseferiana@gmail.com

ABSTRAK

Hipotermi bisa muncul sebagai komplikasi setelah prosedur pembedahan, akibat efek obat anestesi yang menurunkan laju metabolisme oksidatif tubuh. Kondisi hipotermi ini dapat diamati selama periode pemulihan pasca-anestesi, baik yang bersifat umum maupun regional. Pembedahan yang menggunakan anestesi tulang belakang dengan durasi yang panjang juga meningkatkan kemungkinan tubuh terpapar suhu dingin lebih lama, yang berdampak pada perubahan temperatur tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama operasi dengan hipotermi pasca spinal anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*, melibatkan 36 responden pasca menjalani anestesi spinal, dengan teknik *purposive sampling*. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis univariat, yang bersifat deskriptif, serta analisis bivariat yang menggunakan pendekatan *Spearman Rank*. Karakteristik responden yang menjalani tindakan pembedahan dengan menggunakan anestesi spinal dengan durasi sedang lebih dominan yaitu dengan jumlah responden sebanyak 30 responden (83,3%), penelitian ini juga menunjukkan sebagian besar responden mengalami hipotermia ringan setelah menjalani tindakan anestesi spinal terjadi pada 22 dari 36 responden, atau sebesar (61,1%). Penelitian ini mengungkapkan adanya keterkaitan yang signifikan antara durasi tindakan pembedahan dan kejadian hipotermia pasca anestesi spinal di RSUD Kabupaten Bekasi. Hasil analisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* menunjukkan nilai signifikansi yang relevan (2-tailed) atau P-Value sebesar $0,000 < 0,05$ dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,795. Temuan ini mendukung teori yang mana lama operasi berhubungan dengan hipotermi pasca anestesi spinal di RSUD Kabupaten Bekasi.

Kata kunci : anestesi spinal, hipotermi, lama operasi

ABSTRACT

Hypothermia can occur as a post-surgical complication, due to the effects of anesthetics that reduce the body's oxidative metabolism rate. Surgery using spinal anesthesia for a long duration also increases the possibility of the body being exposed to cold temperatures for longer, . This study aims to determine the relationship between the duration of surgery and hypothermia after spinal anesthesia at the Bekasi District Hospital. This study is an analytical observational study with a quantitative method with a cross-sectional design, involving 36 respondents after undergoing spinal anesthesia, with a purposive sampling technique. The statistical tests used in this study include univariate analysis, which is descriptive, and bivariate analysis using the Spearman Rank approach. The characteristics of respondents who underwent surgery using spinal anesthesia with moderate duration were more dominant, namely with the number of respondents as many as 30 respondents (83.3%), this study also showed that most respondents experienced mild hypothermia after undergoing spinal anesthesia, occurring in 22 out of 36 respondents, or (61.1%). This study revealed a significant relationship between the duration of surgery and the incidence of hypothermia after spinal anesthesia at the Bekasi Regency Hospital. The results of the analysis using the Spearman Rank correlation test showed a relevant significance value (2-tailed) or P-Value of $0.000 < 0.05$ with a correlation coefficient value of -0.795. These findings support the theory that the duration of surgery is related to hypothermia after spinal anesthesia at the Bekasi District Hospital.

Keywords : spinal anesthesia, hypothermia, length of operation

PENDAHULUAN

Pembedahan adalah prosedur medis yang dimulai dengan sayatan untuk membuka area tubuh dan diakhiri dengan penjahitan untuk menutup luka (Kemenkes RI, 2021). Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa jumlah pasien yang menjalani prosedur operasi meningkat setiap tahunnya. Secara global, terdapat sekitar 140 juta pasien yang menjalani operasi di rumah sakit setiap tahunnya, sementara di Indonesia, jumlahnya mencapai 1,2 juta orang. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, infeksi pasca-pembedahan menempati posisi kesebelas dari 50 jenis infeksi, dengan persentase sebesar 12,8% di rumah sakit Indonesia (Kemenkes RI, 2018). Hipotermi adalah komplikasi yang dapat terjadi setelah pembedahan, yang disebabkan oleh efek obat anestesi yang memperlambat laju metabolisme oksidatif tubuh, sehingga mengganggu mekanisme regulasi suhu tubuh. Komplikasinya dapat muncul selama penyembuhan pasca anestesi umum maupun regional (Teguh Rahmanto et al., 2024a).

Hipotermi lebih umum terjadi pada pasien yang menjalani operasi besar yang berlangsung lebih dari 60 menit. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa menggil disebabkan oleh hipotermia antara suhu inti tubuh saat operasi dengan suhu darah dan kulit dengan suhu inti tubuh. Operasi dengan anestesi spinal yang berkepanjangan akan meningkatkan paparan tubuh terhadap suhu dingin, sehingga menyebabkan perubahan suhu tubuh (Widiyono, Suryani, 2020). Hipotermi dianggap ringan jika turun dari 1-2°C. Namun, jika turun lebih dari 3°C, dianggap berat. Suhu inti turun di bawah 36°C dikenal sebagai hipotermia perioperatif, yang dapat menyebabkan berbagai masalah. Suhu kamar operasi, luas luka dan jenis operasi, cairan, usia, indeks masa tubuh, jenis kelamin, obat anestesi dan lamanya operasi adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hipotermi (Maesaroh & Windyastuti, 2024). Kurang lebih 50% kematian diakibat oleh hipotermia, menurut beberapa penelitian rumah sakit yang dilakukan oleh (Teguh Rahmanto et al., 2024a). Sehingga diharapkan angka kejadian tersebut dapat dikurangi, dengan penanganan pencegahan yang tepat dapat dilakukan selama fase pre anestesi, intra anestesi, dan pasca anestesi (Widiyono, Suryani, 2020).

Secara global, kejadian hipotermia pascaoperasi tercatat mencapai 72,5%, sedangkan prevalensinya pada pasien dewasa adalah 8,6% (Pringgayuda et al., 2020). Sebuah penelitian di RS Hasan Sadikin Bandung menunjukkan bahwa tingkat kejadian hipotermia pada pasien yang berada di IBS mencapai angka yang signifikan, yaitu 87,6%. Selain itu, data dari RSUD Banyumas pada tahun 2019 menunjukkan bahwa kejadian hipotermia pascaoperasi berada di angka 45% (Arif dan Etlidawati, 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Romansyah, 2022) survei pendahuluan terhadap pasien yang menjalani operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang, Kabupaten Bogor, antara bulan Desember 2021 hingga Februari 2022 menunjukkan bahwa 60% pasien menjalani operasi dalam waktu kurang dari satu jam. Sementara itu, 20% pasien lainnya menjalani prosedur bedah yang berlangsung antara satu hingga dua jam, sedangkan 20% sisanya menjalani operasi yang berlangsung lebih dari dua jam. Di sisi lain, angka kejadian menggil di Rumah Sakit Daerah Leuwiliang masih cukup tinggi, dengan data menunjukkan bahwa 5 dari 10 pasien, atau 50%, mengalami kondisi ini setelah menjalani operasi.

Studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Kabupaten Bekasi pada 3 bulan terakhir yaitu bulan juni-agustus 2024 diketahui jumlah pasien sebanyak 613, dengan pasien yang menjalani anestesi spinal sebanyak 341. Dari banyaknya kasus yang dilakukan pembiusan tersebut sudah ada data yang memperliatkan berapa jumlah pasien yang mengalami kejadian hipotermi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama operasi dengan hipotermi pasca spinal anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menemukan data dengan prosedur statistik secara terukur. Dalam penelitian ini yang menjadi fokus pengamatan adalah lama pembedahan dengan kejadian hipotermi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*, yaitu merupakan suatu bentuk penelitian dengan pengukuran variabel yang hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat, artinya sampel dilakukan pengukuran variabel satu kali pada pemeriksaan atau pengkajian data.

HASIL

Analisis Univariat

Penelitian ini dilaksanakan di ruang pemulihian RSUD Kabupaten Bekasi pada tanggal 22 Desember 2024 sampai dengan 03 Januari 2025. Sebanyak 36 responden yang memenuhi kriteria inklusi telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Berikut adalah beberapa karakteristik umum dari para responden yang terlibat:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin,Usia (N=36)

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Percentase (%)
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	25	69.4
	Perempuan	11	30.6
	Jumlah	36	100.0
2.	Usia		
	17-25 tahun	8	22.2
	26-35 tahun	14	38.9
	36-45 tahun	7	19.4
	46-55 tahun	7	19.4
	Jumlah	36	100.0

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa kategori responden berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh laki-laki, dengan jumlah sebesar 25 responden atau 69,4%. Selain itu, dalam kategori usia, mayoritas responden berasal dari kelompok usia 26-35 tahun, yang mencapai 14 responden atau 38,9%.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosa/Tindakan (N=36)

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Percentase (%)
1.	Hil/Herniorapy	5	13.9
2.	Ulkus Pedis Bilateral/Debridemen	3	8.3
3.	Giant Condiloma/Eksisi	4	11.1
4.	Pendarahan Anus/Eksplorasi	4	11.1
5.	BPH/TURP	4	11.1
6.	Ulkus Pedis Bilateral/Amputasi	4	11.1
7.	Retensi Urine/TURP	3	8.3
8.	SC	3	8.3
9.	SC+MOW	5	13.9
10.	Hidronekrosis susp keteter ureter/URS litotripsi ureteral catheter	1	2.8
	Jumlah	36	100.0

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa kategori responden yang didasarkan pada diagnosis atau tindakan Hil/Herniorapy dan SC+MOW masing-masing mencakup 5 responden, yang setara dengan persentase sebesar 13,9%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Lama Operasi pada Pasien Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi

No	Lama Operasi	Frekuensi	Persen (%)
1.	Cepat (<1 Jam)	6	16.7
2.	Sedang (1-2 Jam)	30	83.3
3.	Lama (>2 Jam)	0	0.0
	Jumlah	36	100.0

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel 3, dapat dilihat bahwa durasi operasi yang menggunakan anestesi spinal sebagian besar didominasi oleh operasi dengan lama sedang, yang melibatkan total 30 responden atau sebesar 83,3%.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kategori Kejadian pada Pasien Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi

No	Hipotermi	Frekuensi	Persen (%)
1.	Hipotermi Ringan	22	61.1
2.	Hipotermi Sedang	11	30.6
3.	Hipotermi Berat	3	8.3
	Jumlah	36	100.0

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 4, terlihat bahwa mayoritas kejadian hipotermi pasca anestesi spinal dialami oleh 22 responden, dengan 61,1% di antaranya mengalami kategori hipotermi ringan.

Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini, analisis bivariat yang digunakan adalah uji non parametrik *Spearman Rank* untuk mengkaji hubungan antara durasi operasi dan kondisi hipotermi pada pasien yang menjalani spinal anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi.

Tabel 5. Distribusi Uji Korelasi SpearmanRank Hubungan Lama Operasi dengan Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi

Variabel	Mean \pm SD	Nilai r	p-value
Lama Operasi	67.78 \pm 13.28	-0.795	0.000
Hipotermi	32.79 \pm 2.33		

Berdasarkan tabel 5, didapatkan hasil signifikan nilai p yaitu 0.000 yang menunjukkan korelasi antara Lama Operasi Dengan Hipotermi Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bekasi. Nilai korelasi koefisien sebesar -0.795 menunjukkan kekuatan korelasi tingkat hubungan sangat kuat dalam arah negatif, yang dapat diartikan bahwa semakin lama operasi berlangsung maka semakin tinggi kemungkinan pasien mengalami hipotermi.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi

Jenis Kelamin

Hasil penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden yang mengalami hipotermi pasca anestesi spinal adalah responden laki-laki sebanyak 25 responden (69.4%) dan perempuan sebanyak 11 responden (30.6%). Pada obesitas, jumlah lemak tubuh lebih banyak, pada dewasa muda laki-laki, lemak tubuh >25% dan perempuan >35%. Secara historis, perbedaan jenis kelamin dalam termoregulasi sering diasumsikan karena faktor

antropometrik, dan diputuskan bahwa wanita “terlalu rapuh” untuk tekanan fisiologis, dan jauh ke dalam bahwa tanggapan termoregulasi wanita tidak cukup untuk mempertahankan suhu inti tubuh dalam batas aman, namun tidak ada bukti bahwa wanita lebih besar terjadinya resiko hipotermi dari pada laki-laki. Peran seks dan hormon reproduksi dalam termoregulasi dan kinerja yang kompleks dan tergantung pada spesifik dari situasi tertentu, termasuk latihan intensitas dan kondisi lingkungan (Yanovich et al., 2020). Menurut (V Rachmatunisa, 2019) setiap jenis kelamin memiliki berat badan yang berbeda, yang dapat mempengaruhi tingkat hipotermi.

(Sagiroglu et al., 2020) menyebutkan bahwa hipotermi lebih banyak terjadi pada laki-laki ketimbang perempuan dan memiliki hubungan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hal ini dapat terjadi dikarenakan ada faktor lain yang lebih dominan dalam menyebabkan hipotermi seperti usia, diagnosa/tindakan dan lama operasi.

Usia

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh karakteristik usia pasien yang menjalani operasi yang mengalami hipotermi diperoleh remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 8 responden (22.2%), terbanyak Dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 14 responden (38.9%), dewasa (36-45 tahun) sebanyak 7 responden (19.4%), dan lansia sebanyak 7 responden (19.4%). Usia merupakan kurun waktu sejak manusia dilahirkan dan dapat diukur menggunakan satuan waktu. Depkes RI (2018) membagi usia sebagai berikut: balita 0-5 tahun, anak-anak 5-11 tahun, remaja awal 12-16 tahun, remaja akhir 17-25 tahun, dewasa awal 26-35 tahun, dewasa 36-45 tahun, lansia awal 46-55 tahun, dan lansia akhir 56-66 tahun. Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian hipotermi karena berkaitan dengan anatomi, fisiologi serta kemampuan termoregulasi yang berbeda pada setiap kelompok usia (Muhajim 2023).

Hal ini disebabkan karena respons termoregulasi tubuh terhadap panas dan dingin yang mulai menurun pada usia lansia, ambang batas vasokonstriksi tubuh terhadap perubahan suhu akan ikut turun diusia tua sebesar 1°C apabila diberikan anestesia (Harahap et al., 2014), terdapat batasan menggigil dengan usia tua lebih rendah 1°C . Dalam penelitian (Widiyono et al., 2020) disebutkan bahwa hipotermi sering ditemukan pada responden dengan usia 46-55 tahun. Hasil analisis kejadian hipotermi banyak terjadi pada usia dengan kategori lansia akhir 56 – 65 tahun. Umur sangat mempengaruhi metabolisme tubuh akibat mekanisme hormonal sehingga memberi efek tidak langsung terhadap suhu tubuh. Pembahasan di atas terkait dengan gambaran usia pada pasien yang mengalami hipotermi pasca spinal anestesi dapat disimpulkan bahwa usia dapat menentukan hipotermi namun tidak menutup kemungkinan hipotermi dapat terjadi di semua retan usia.

Diagnosa/Tindakan

Hasil penelitian menemukan bahwa kategori responden berdasarkan diagnosa/tindakan Hil/Hernioraphy dan SC+MOW sama-sama memiliki 5 responden (13.9%), diagnosa/tindakan Ulkus Pedis Bilateral/Debridemen, Retensi Urine/TUP dan SC sama-sama memiliki 3 responden (8.3%), diagnosa/tindakan Giant Condiloma/Eksisi, Pendarahan Anus/Eksplorasu,BPH/TURP, dan Ulkus Pedis Bilateral.Amputasi sama-sama memiliki 4 responden (11.1%), dan Litotripsi Ureteral Catheter sebanyak 1 responden (2.8%). Jenis operasi besar yang membuka rongga tubuh, seperti operasi rongga toraks atau abdomen akan sangat berpengaruh terhadap terjadinya hipotermi. Operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermi karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas, dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum. Keadaan ini akan mengakibatkan kehilangan panas ketika permukaan tubuh pasien yang basah dan lembab, seperti perut yang terbuka juga luas paparan permukaan kulit (Harahap, et al., 2014).

Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden, yaitu sebesar 61.1%, mengalami hipotermi ringan pasca anestesi spinal. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mamola 2020), yang mencatat angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal yang cukup tinggi, yakni 79.4%. Penelitian yang dilakukan oleh (Harahap *et al.*, 2014) juga mendukung temuan ini, dengan angka kejadian hipotermi mencapai 75.0%. Selain itu, (Arif dan Etlidawati 2021) melaporkan bahwa di RSUD Banyumas, angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal mencapai 72.3%. Sementara itu, penelitian oleh (Widiyono, Suryani, dan Setiyajati 2020) mencatat angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal sebesar 62.3%. Fenomena hipotermi pasca anestesi spinal tidak hanya disebabkan oleh anestesi itu sendiri, tetapi juga oleh berbagai faktor lainnya (Maulana, 2018). Dalam penelitian ini, ditemukan beberapa faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian hipotermi, seperti usia, jenis kelamin, diagnosis atau tindakan medis, serta lama operasi. Dari segi usia, tercatat 38.9% responden berusia 26-35 tahun mengalami hipotermi. Untuk faktor lainnya, dalam hal diagnosis atau tindakan, 13.9% responden terdiagnosis dengan Hil/Herniorapy dan 13.9% dengan SC+MOW. Selanjutnya, 69.4% responden yang mengalami hipotermi adalah laki-laki, dan 83.3% di antara mereka mengalami hipotermi dengan lama operasi sedang berkisar 1-2 jam. Temuan ini menunjukkan bahwa penyebab hipotermi tidak hanya berasal dari faktor eksternal, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh kondisi pasien itu sendiri.

Hipotermi adalah salah satu komplikasi yang sering terjadi setelah tindakan anestesi, terutama di ruang pemulihan. Pasien dapat mengalami hipotermi jika tidak ada intervensi yang dilakukan untuk menangani kondisi ini (Harahap *et al.*, 2014). Banyak faktor yang dapat memengaruhi kondisi tubuh pasien dalam proses pemulihan pasca-anestesi. (Setiyanti 2016) mengungkapkan bahwa dampak negatif dari hipotermi antara lain peningkatan risiko perdarahan, iskemia miokardium, perpanjangan waktu pemulihan, gangguan penyembuhan luka operasi, serta peningkatan risiko infeksi. Kondisi-kondisi ini jelas merugikan bagi pasien (Harahap *et al.*, 2014). Oleh karena itu, berdasarkan teori dan temuan penelitian ini, sangat penting untuk memperhatikan faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, diagnosis atau tindakan yang dilakukan, serta durasi operasi. Dengan memahami faktor-faktor ini, kita dapat mempertimbangkan intervensi preventif untuk mencegah terjadinya hipotermi yang dapat berbahaya bagi pasien.

Hubungan Lama Operasi pada Pasien Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami hipotermi adalah mereka yang menjalani operasi dengan durasi sedang, yaitu antara 1-2 jam (83.3%). Sementara itu, seluruh pasien yang menjalani operasi cepat selama <1 jam juga mengalami hipotermi pasca anestesi spinal (16.7%). Semakin lama tindakan operasi berlangsung, semakin lama pula tubuh pasien terpapar pada suhu ruang operasi yang dingin. Menurut (Maulana 2018), selama proses operasi, tubuh pasien akan terpapar suhu rendah dalam waktu yang cukup lama, yang menjadi salah satu faktor penyebab hipotermi. Durasi pembedahan yang lebih lama berimplikasi pada bertambahnya waktu tindakan anestesi, sehingga obat dan agen anestesi dapat terakumulasi dalam tubuh. Selain itu, perpanjangan waktu operasi juga menambah durasi paparan tubuh pasien terhadap suhu rendah di ruang operasi (Aribowo, 2012).

Hipotermi lebih sering terjadi pada pasien yang menjalani operasi yang signifikan yang berlangsung lebih dari 60 menit. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa menggil disebabkan oleh hipotermi antara suhu inti tubuh saat operasi dan suhu darah dan kulit dengan suhu inti tubuh. Pembedahan dengan anestesi tulang belakang yang

berkepanjangan akan meningkatkan terpaparnya tubuh dengan suhu dingin sehingga menyebabkan perubahan temperatur tubuh (Widiyono, Suryani, 2020). Hipotermi dianggap ringan jika turun dari 1-2°C. Namun, jika turun lebih dari 3°C, dianggap berat. Penurunan suhu inti di bawah 36°C dikenal sebagai hipotermia perioperatif, yang dapat menyebabkan berbagai masalah. Suhu kamar operasi, luas luka dan jenis operasi, cairan, usia, indeks masa tubuh, jenis kelamin, obat anestesi dan lamanya operasi adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hipotermi (Maesaroh & Windyastuti, 2024). Kurang lebih 50% kematian diakibat oleh hipotermia, menurut beberapa penelitian rumah sakit yang dilakukan oleh (Teguh Rahmanto et al., 2024a). Sehingga diharapkan angka kejadian tersebut dapat dikurangi, dengan penanganan pencegahan yang tepat dapat dilakukan selama fase pre anestesi, intra anestesi, dan pasca anestesi (Widiyono, Suryani, 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan di RS Hasan Sadikin Bandung, angka kejadian hipotermi saat pasien berada di IBS mencapai 87.6%, dan berdasarkan data dari RSUD Banyumas tahun 2019, angka kejadian hipotermi pasca operasi mencapai 45% (Arif & Etlidawati, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mubarokah 2017), yang mengungkapkan adanya hubungan antara durasi operasi dan kejadian hipotermi. Selain itu, banyak pasien yang menjalani operasi di berbagai rumah sakit tidak mendapatkan selimut penghangat hingga tiba di ruang pemulihan, sehingga tubuh mereka terpapar suhu dingin di ruang operasi (Pringgayuda et al., 2020). Penelitian serupa yang dilakukan oleh Widiyono et al., (2020) juga menegaskan bahwa terdapat hubungan antara lama operasi dan kejadian hipotermi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut: 1). Karakteristik responden yang menjalani operasi menggunakan spinal anestesi dengan durasi sedang lebih didominasi, dengan total 30 responden (83.3%). 2). Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipotermi ringan setelah menjalani anestesi spinal, dengan total 22 responden (61.1%). 3). Terdapat hubungan lama operasi dengan hipotermi pasca spinal anestesi di RSUD Kabupaten Bekasi dengan uji korelasi *Spearman Rank* menunjukkan nilai sig (2-tailed) atau *p-value* adalah 0.000 <0.05 dengan nilai korelasi sebesar -0.795 menunjukkan kekuatan korelasi tingkat hubungan sangat kuat dalam arah negatif, yang dapat diartikan bahwa semakin lama operasi berlangsung maka semakin tinggi kemungkinan pasien mengalami hipotermi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, serta kritik dan saran, ucapan terimakasih kepada Para Dosen Pengaji I dan II, ucapan terima kasih kepada Pihak RSUD Kabupaten Bekasi yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini, ucapan terima kasih kepada Pasien yang sudah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang sudah memberi bantuan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anggita Marissa Harahap, Rudi K. Kadarsah, and Ezra Oktaliyah, 'Angka Kejadian Hipotermia 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 (2014), pp. 36–44, doi:10.15851/jap.v2n1.236.
- Arif and Etlidawati, 'Jenis Anestesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihan RSUD Banyumas', *Adi Husada Nursing Journal*, 7.1 (2021), 41 <<https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1.189>>.
- F. N. Sagiroglu, G., Ozturk, G. A., Baysal, A., & Turan, 'Hipotermia Perioperatif Yang Tidak Disengaja Dan Faktor Risiko Penting Selama Operasi Perut Besar.', *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6.2 (2020), pp. 599–604, doi:10.37287/jppp.v6i2.2239.
- Hasan Syahrizal and M. Syahran Jailani, 'Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif', *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1.1 (2023), pp. 13–23, doi:10.61104/jq.v1i1.49.
- I. M. A Maulana, A. E. F., Putradana, A., & Bratasena, 'Perbedaan Efektivitas Terapi Cairan Hangat Dan Selimut Penghangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Pasca Operasi Di Ruang Pulih Instalasi Bedah RSI Yatofa. PrimA J Ilm Ilmu Kesehat, 6(2), 96–102. Mubarokah, P. P. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan', *Medisains*, 19.2 (2018), p. 29, doi:10.30595/medisains.v19i2.11034.
- Kemenkes, R.I. (2018). Profil kesehatan indonesia dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profilkesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun2017.pdf>
- Maesaroh, U. N., and Windyastuti, E. 'Professional Ners Study Professional Program Program Faculty Of Health Sciences University Of Kusuma Husada Surakarta 2024 Application Of Blanket Warmer Therapy To Patients Experienced Post-Operating Hypothermy In The Recovery Room Ibs Rsud Dr. Soeratno G', 10 (2024), 1–9.
- Muhaji Muhaji and Siti Nurkholidah, 'Hubungan Faktor Usia Terhadap Tingkat Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Ibs Rs Pku Muhammadiyah Gamping', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13.2 (2023), pp. 56–62 <<https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jik/article/view/6597>>.
- N. Aribowo, 'Hubungan Lama Tindakan Anestesi Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca General Anestesi Di IBS RSUD Muntilan Magelang. Skripsi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.', 10.9 (2012), pp. 1–23.
- N. R Mamola, 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotermi Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).Masithoh, D., Ketut Mendri, N., Majid Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, A., Tatab', 2020, pp. 1–23.
- P. P. Mubarokah, 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipotermi PascaGeneral Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta', *Jurnal Akuntansi*, 11 (2017).
- Pringgayuda, F., & Putra, A. E. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 8(1), 10–21. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 8.1 (2020), 10–21.
- R. Yanovich, I. Ketko, and N. Charkoudian, 'Sex Differences in Human Thermoregulation: Relevance for 2020 and Beyond', *Physiology*, 35.3 (2020), pp. 177–84, doi:10.1152/physiol.00035.2019.
- Rahmanto, E. T., Novitasari, D., & Sukmaningtyas, W. (2024). Hubungan lama operasi dengan hipotermi pada pasien pascaspinal anestesi. *J Penelit Perawat Prof*, 6(4), 1449–59., *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6.4 (2024), 1449–59 <<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>>.
- Veni Rachmatunisa, 'Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Ruang Pulih Sadar RS PKU Muhammadiyah

Yogyakarta', *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 2019, pp. 14–42
<<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1134/4/4.Chapter 2.pdf>>.

W. Setiyanti, 'Efektifitas Selimut Alumunium Foil Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Post Operasi Di RSUD Kota Salatiga.', *Seminar Dan Workshop Nasional Keperawatan*, 2016, pp. 206–12.

Widiyono Widiyono, Suryani Suryani, and Ari Setiyajati, 'Hubungan Antara Usia Dan Lama Operasi Dengan Hipotermi Pada Pasien Paska Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral', *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3.1 (2020), p. 55, doi:10.32584/jikmb.v3i1.338.