



Pengaruh Pemberian *Blanket Warmer* terhadap Hemodinamik pada Pasien *Shivering* Pasca Spinal Anestesi di IBS RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo

Adnan Khairuddin Hidayat^{1*}, Muhaji²

¹⁻² Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Siliwangi (Ring Road Barat) No. 63 Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. 55292

Korespondensi penulis: adnankhairuddin@gmail.com

Abstract: Surgery with spinal anesthesia techniques often causes complications such as hypothermia with shivering symptoms that can affect hemodynamics, one method of overcoming shivering is the provision of blanket warmers. Knowing the effect of blanked warmer on hemodynamics in shivering patients after spinal anesthesia in IBS RSUD dr.Tjitrowardojo Purworejo. This study used a type of quasi-experimental research with a pretest posttest control group design approach, sampling with purposive sampling. The research sample amounted to 30 respondents of post-spinal anesthesia patients. The results showed that there was an effect on hemodynamics as evidenced by the Wilcoxon Signed Rank Test in the experimental group of blood pressure P value 0.001 and pulse 0.000 in the control group obtained p value 1.000, and a different test using the mann whitney test obtained a significant value of blood pressure and pulse p value of 0.000 ($\alpha < 0.05$). There is an effect of giving blanket waremer on hemodynamics in post-spinal anesthesia patients in IBS RSUD dr.Tjitrowardojo Purworejo. As an alternative and can improve the comfort of patients who experience hemodynamic disorders in postoperative shivering patients with spinal anesthesia.

Keywords: Hemodynamics, Blanket warmer, Shivering, Post Spinal Anesthesia

Abstrak: Pembedahan dengan teknik spinal anestesi sering menimbulkan komplikasi seperti hipotermi dengan gejala shivering yang dapat mempengaruhi hemodinamik, salah satu metode mengatasi shivering adalah pemberian blanket warmer. Mengetahui pengaruh pemberian blanked warmer terhadap hemodinamik pada pasien shivering pasca spinal anestesi di IBS RSUD dr.Tjitrowardojo Purworejo. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan pendekatan pretest posttest control group design, pengambilan sampel dengan purposive sampling. Sampel penelitian berjumlah 30 responden pasien pasca spinal anestesi. Hasil pada penelitian menunjukkan ada pengaruh terhadap hemodinamik yang dibuktikan dengan uji Wilcoxon Signed Rank Test pada kelompok eksperimen tekanan darah P value 0.001 dan nadi 0.000 pada kelompok kontrol didapatkan p value 1.000, dan uji beda menggunakan uji mann whitney didapatkan nilai signifikan tekanan darah dan nadi p value sebesar 0.000 ($\alpha < 0,05$). Terdapat pengaruh pemberian blanket waremer terhadap hemodinamik pada pasien pasca spinal anestesi di IBS RSUD dr.Tjitrowardojo Purworejo. Sebagai alternative dan dapat meningkatkan kenyamanan pasien yang mengalami gangguan hemodinamik pada pasien shivering pasca operasi dengan spinal anestesi.

Kata kunci: Hemodinamik, Blanket warmer, Shivering, Pasca Spinal Anestesi

1. PENDAHULUAN

Tindakan operasi merupakan prosedur medis yang dilaksanakan oleh rumah sakit berdasarkan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku. Operasi atau pembedahan sendiri melibatkan pembuatan sayatan pada tubuh yang dapat memengaruhi proses fisiologis serta organ lain, dengan tujuan untuk mendiagnosis, mengobati, atau mencegah penyakit, cedera, maupun kelainan fisik (Krismanto & Jenie, 2021). Sebelum operasi, anestesi sangat penting diberikan untuk menghilangkan rasa nyeri (Muchtar et al., 2023). Anestesi adalah proses pemberian obat untuk menghilangkan kesadaran secara sementara, yang umumnya berkaitan dengan prosedur pembedahan. Secara umum, anestesi terbagi

menjadi anestesi umum dan regional, di mana salah satu teknik regional yang sering digunakan adalah spinal anestesi (Yuniar et al., 2023).

Spinal anestesi, atau Subarachnoid Block, prosedur ini dilakukan melalui penyuntikkan obat bius lokal ke ruang subaraknoid pada tulang belakang lumbal di antara segmen L2-L3, L3-L4, atau L4-L5, sehingga obat tersebut tercampur bersama cairan serebrospinal (LCS) (Millizia1 *et al.*, 2020). Teknik ini menyebabkan blokade simpatis dan sensoris, terutama pada reseptor suhu perifer, sehingga tubuh tidak dapat melakukan kompensasi terhadap perubahan suhu. Akibatnya, salah satu efek samping yang sering muncul setelah tindakan spinal anestesi adalah shivering atau menggigil (Pramono & Desfitra, 2023). Spinal anestesi banyak dipilih karena prosedurnya yang sederhana, efektif, dan mudah dilakukan. Namun, pasien sering mengalami komplikasi seperti hipotensi, mual muntah, nyeri kepala, kecemasan, nyeri punggung, retensi urin, dan shivering (Tubalawony et al., 2023).

Shivering merupakan respons tubuh untuk meningkatkan produksi panas guna menjaga suhu tubuh tetap normal. Post Anesthetic Shivering (PAS) adalah kontraksi otot yang berlangsung selama lebih dari lima belas detik dan biasanya terjadi setelah anestesi, baik umum maupun spinal (Pria Pambayun et al., 2024). Insiden shivering pasca anestesi spinal berkisar antara 33-57% (Taufik Romansyah et al., 2022). Kondisi ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan, meningkatkan metabolisme tubuh secara signifikan, serta memperparah nyeri pada area luka operasi (Wiyono et al., 2021). Penyebab timbulnya shivering mencakup suhu lingkungan yang rendah, kondisi fisik pasien, umur, IMT (Indeks Massa Tubuh) yang rendah, jenis kelamin, serta durasi operasi (Winarni et al., 2020).

Untuk menjaga keselamatan pasien, pemantauan selama dan setelah operasi sangat penting, khususnya terkait kestabilan hemodinamik (Fauzia et al., 2023). Shivering dapat meningkatkan kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung, sehingga memengaruhi tekanan darah dan denyut nadi. Oleh karena itu, pasien perlu diawasi secara ketat di ruang pemulihan (Recovery Room) untuk mendeteksi tanda-tanda vital yang tidak stabil sebagai indikasi gangguan perfusi jaringan atau fungsi jantung (Rumra et al., 2024).

Penanganan shivering dapat dilakukan secara farmakologi maupun nonfarmakologi. Terapi farmakologi menggunakan obat-obatan seperti tramadol, petidin, klonidin, dan opioid lain, namun dapat menimbulkan efek samping seperti mual dan depresi napas (Hidayatulloh, 2023). Sementara itu, terapi nonfarmakologi bisa berupa pemberian cairan hangat, penggunaan lampu pemanas, pengaturan suhu ruangan, dan selimut penghangat atau blanket warmer (Muhaji & Nurkholifah, 2023). Blanket warmer efektif menjaga suhu tubuh

pasien dengan mengalirkan panas secara terkontrol, sehingga membantu mengatasi hipotermi dan shivering (Silvika & Handayani, 2023).

Berdasarkan data di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo, pada periode September-November 2024 terdapat 665 kasus pembedahan menggunakan anestesi spinal. Melihat besarnya angka tersebut dan pentingnya penanganan shivering, penelitian mengenai pengaruh penggunaan blanket warmer terhadap kestabilan hemodinamik pada pasien shivering pasca operasi spinal anestesi sangat diperlukan di rumah sakit tersebut.

2. KAJIAN TEORITIS

Hemodinamik

Hemodinamik adalah studi tentang dinamika aliran darah dalam sistem kardiovaskular, yang meliputi aspek fisik sirkulasi darah, fungsi jantung, dan karakteristik fisiologis pembuluh darah. Tujuannya adalah memastikan darah yang mengandung oksigen dan nutrisi dapat mengalir ke seluruh tubuh, serta membuang sisa metabolisme. Parameter utama yang dipantau meliputi tekanan darah, denyut jantung, curah jantung, dan perfusi jaringan. Hemodinamik sangat penting untuk mendeteksi kelainan dini, memantau pengobatan, dan menjaga keseimbangan fisiologis tubuh. Pemantauan hemodinamik dapat dilakukan secara invasif maupun non-invasif, tergantung kebutuhan klinis pasien (Fauzia et al., 2023).

Shivering Pasca Spinal Anestesi

Shivering (menggigil) pasca spinal anestesi merupakan efek samping yang umum terjadi akibat gangguan termoregulasi tubuh. Spinal anestesi menyebabkan blokade simpatis dan sensoris terhadap reseptor suhu perifer, sehingga menghambat respons kompensasi tubuh terhadap suhu dan meningkatkan risiko hipotermia. Akibatnya, tubuh merespons dengan kontraksi otot involunter untuk menghasilkan panas, yang dikenal sebagai shivering (Silvika & Handayani, 2023).

Faktor risiko utama mencakup lama operasi, paparan suhu ruang yang dingin, hipotermi operatif, serta efek obat anestesi. Semakin lama operasi berlangsung, semakin tinggi risiko terjadinya shivering karena tubuh terpapar suhu dingin lebih lama dan mekanisme penghangatan tubuh terganggu. Shivering dapat menyebabkan ketidaknyamanan, peningkatan nyeri, serta peningkatan kebutuhan oksigen dan metabolisme tubuh (Christanto et al., 2023).

Blanket Warmer

Blanket warmer adalah alat yang menggunakan sumber panas listrik untuk menghangatkan tubuh pasien, terutama setelah tindakan operasi atau anestesi spinal. Tujuannya adalah mencegah atau mengatasi penurunan suhu tubuh (hipotermia) dan shivering yang sering terjadi akibat blok sistem simpatis dan vasodilatasi pasca spinal anestesi, sehingga panas tubuh berpindah dari sentral ke perifer dan mudah hilang (Hidayatulloh, 2023).

Penggunaan blanket warmer terbukti efektif meningkatkan suhu tubuh pasien dan mengurangi derajat shivering setelah anestesi spinal, berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan signifikan pada suhu tubuh dan penurunan gejala shivering setelah pemakaian blanket warmer. Intervensi ini membantu mempercepat pemulihan kenyamanan dan kestabilan hemodinamik pasien (Fitrina et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, Metode penelitian yang diterapkan adalah quasi-eksperimen dengan desain non randomized control group pretest-posttest dan menggunakan kelompok kontrol sebagai kelompok pembanding. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh blanket warmer terhadap hemodinamik pasien yang mengalami shivering pasca operasi dengan spinal anestesi, yang dilaksanakan selama dua minggu, dimulai pada tanggal 10 maret hingga 24 maret 2025.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 222 tindakan operasi dengan teknik spinal anestesi setiap bulannya. Teknik nonprobability sampling digunakan untuk menentukan sampel berjumlah 30 responden, dengan metode purposive sampling yang dimana peneliti memilih sampel menurut kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi, pasien yang mau menjadi responden, pasien yang menjalani operasi spinal anestesi, berusia antara 17 hingga 65 tahun, menjalani operasi elektif, mengalami shivering, memiliki status fisik ASA I hingga III. Kriteria eksklusi, pasien operasi bedah sehari (emergency)/ODS, pasien yang tidak mengalami shivering, pasien dengan operasi cyto, pasien dengan penurunan kesadaran.

Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi untuk mengukur pengaruh blanket warmer. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel dari populasi yang sesuai dengan karakteristik yang telah ditentukan, menjelaskan tujuan penelitian kepada responden serta mengisi dan menandatangani lembar informed consent, sebelum tindakan melakukan pengukuran hemodinamik menggunakan bedside monitor, kemudian memberikan

perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan, selanjutnya melakukan pengukuran hemodinamik kembali setelah diberikan perlakuan.

Data penelitian ini dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui pengaruh pemberian blanket warmer, serta uji Mann-Whitney digunakan untuk membandingkan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Riset ini telah memperoleh persetujuan uji layak etik dengan nomor surat 060/KEPK/07/2025 dari komite etik Rumah Sakit Umum Daerah dr. Tjitrowardojo Purworejo pada tanggal 28 Februari 2025. Persetujuan tersebut diberikan untuk meyakinkan bahwa penelitian dilaksanakan berdasarkan ketentuan etika yang digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Pasien Shivering Setelah Anestesi Spinal di IBS RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo (n = 30)

Karakteristik Responden		Kelompok			
		Intervensi (n=15)		Kontrol (n=15)	
		f	%	f	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	7	46,7	5	33,3
	Perempuan	8	53,3	10	66,7
Usia Pasien	17-25 tahun	2	13,3	2	13,3
	26-45 tahun	8	53,3	5	33,3
	46-65 tahun	5	33,3	8	53,3
Lama Operasi	Cepat < 1 Jam	4	26,7	5	33,3
	Sedang 1-2 Jam	11	73,3	10	66,7
	Lama > 2 Jam	0	0	0	0
ASA	ASA I	8	53,3	9	60,0
	ASA II	6	40,0	4	26,7
	ASA III	1	6,7	2	13,3

Tabel 1 pada kelompok intervensi, jumlah perempuan merupakan yang tertinggi yaitu 8 responden 53,3%, sedangkan laki-laki merupakan yang terendah dengan 7 responden 46,7%. Pada kelompok kontrol, perempuan juga menjadi yang tertinggi dengan 10 responden 66,7% dan laki-laki yang terendah dengan 5 responden 33,3%. Pada kelompok intervensi, kelompok usia terbanyak adalah 26–45 tahun 8 peserta 53,3% dan yang paling sedikit adalah 17–25 tahun 2 peserta 13,3%, sementara di kelompok kontrol, usia 46–65 tahun menjadi yang tertinggi 8 orang 53,3% dan usia 17–25 tahun tetap yang terendah 2 orang 13,3%. Pada kedua kelompok, lama operasi paling banyak berlangsung selama 1–2 jam, kelompok intervensi 11 pasien 73,3% dan kelompok kontrol 10 pasien 66,7%,

sedangkan operasi dengan durasi lebih dari 2 jam tidak ditemukan pada kedua kelompok. Pada kelompok intervensi, klasifikasi ASA I merupakan yang terbanyak 8 orang 53,3% dan ASA III yang paling sedikit 1 orang 6,7%, sedangkan pada kelompok kontrol, ASA I juga menjadi yang tertinggi 9 orang 60,0% dan ASA III yang terendah 2 orang 13,3%.

Tabel 2. Karakteristik Frekuensi Hemodinamik Pasien Pada Kelompok Eksperimen (n=15)

Karakteristik Responden		Kelompok Eksperimen			
		Pre Test		Post Test	
		f	%	f	%
Tekanan darah	Rendah	0	0	0	0
	Normal	3	20,0	15	100,0
	Tinggi	12	80,0	0	0
Nadi	Rendah	0	0	6	40,0
	Normal	6	40,0	9	60,0
	Tinggi	9	60,0	0	0

Tabel 2 pada pre test, tekanan darah tinggi merupakan kategori terbanyak dengan 12 responden 80% dan tekanan darah normal 3 responden 20,0%, sedangkan pada post test tekanan darah normal menjadi kategori terbanyak dengan 15 responden 100%, untuk nadi pada pre test nadi tinggi paling banyak dengan 9 responden 60% dan nadi normal 6 responden 40,0%, sedangkan pada post test nadi normal menjadi yang terbanyak dengan 9 responden 60%, nadi rendah muncul sebanyak 6 responden 40%.

Tabel 3 Karakteristik Frekuensi Hemodinamik Pasien Pada Kelompok Kontrol (n=15)

Karakteristik Responden		Kelompok Kontrol			
		Pre Test		Post Test	
		f	%	f	%
Tekanan darah	Rendah	0	0	0	0
	Normal	4	26,7	4	26,7
	Tinggi	11	73,3	11	73,3
Nadi	Rendah	0	0	0	0
	Normal	6	40,0	6	40,0
	Tinggi	9	60,0	9	60,0

Pada kelompok kontrol, baik pada pre test maupun post test, tekanan darah tinggi merupakan kategori terbanyak dengan 11 responden 73,3% dan tekanan darah normal ditemukan 4 responden 26,7%, sedangkan untuk nadi, kategori tertinggi adalah nadi tinggi dengan 9 responden 60% dan nadi normal ditemukan 6 responden 40,0%, sehingga tidak terjadi perubahan signifikan pada tekanan darah maupun nadi antara pre test dan post test dalam kelompok ini.

Analisis bivariat

Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis uji, yang pertama uji *Wilcoxon* merupakan pengujian yang digunakan untuk dua kelompok berpasangan dalam melihat uji nonparametrik guna menentukan perbedaan pre dan post intervensi, dan kedua uji *Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 4. Perbedaan Hemodinamik Pre Test dan Post Test Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kategori		Frekuensi	Mean Rank	P Value
Kelompok eksperimen	Tekanan darah	15	6.50	0.001
	Nadi	15	8.00	0.000
Kelompok Kontrol	Tekanan darah	15	0.00	1.000
	Nadi	15	0.00	1.000

Pada tabel 4 hasil uji perbedaan pada kelompok eksperimen menggunakan Wilcoxon signed rank test memperlihatkan nilai signifikansi 0,001 untuk tekanan darah dan 0,000 untuk nadi. Nilai $p\text{ value} < \alpha$ (0.05) ini mengindikasikan bahwa pemberian blanket warmer berpengaruh signifikan terhadap parameter hemodinamik pada pasien yang mengalami shivering pasca spinal anestesi.

Sementara itu, pada kelompok kontrol, uji yang sama menghasilkan nilai p sebesar 1,000 untuk tekanan darah dan nadi, yang berarti nilai signifikansi $> \alpha$ (0.05). Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pemberian blanket warmer tidak ditemukan pengaruh yang signifikan pada hemodinamik pasien shivering setelah anestesi spinal di IBS RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.

Tabel 5. Perbedaan Hemodinamik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Kategori Tekanan Darah

Kategori Tekanan Darah	Frekuensi	Rata-Rata Hemodinamik	P Value
Kelompok eksperimen	15	10.00	0.000
Kelompok Kontrol	15	21.00	

Tabel 5 didapatkan hasil 0,000 untuk tekanan darah (sig $p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian blanket warmer berpengaruh terhadap hemodinamik bagi pasien yang mengalami shivering setelah anestesi spinal di IBS RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.

Tabel 6. Perbedaan Hemodinamik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Kategori Nadi

Kategori Nadi	Frekuensi	Rata-Rata Hemodinamik	P Value
Kelompok eksperimen	15	9.80	0.000
Kelompok Kontrol	15	21.20	

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai koefisien korelasi yang signifikan dengan nilai 0,000 untuk nadi ($\text{sig } p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang menunjukkan adanya pengaruh pemberian blanket warmer terhadap hemodinamik terhadap pasien shivering setelah anestesi spinal di IBS RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden perempuan lebih banyak mengalami shivering pada kelompok intervensi yaitu 8 (53,3%) dan kelompok kontrol sebanyak 10 responden (66,7%). Jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami shivering karena perempuan memiliki tingkat toleransi termoregulasi yang lebih rendah dibandingkan laki-laki⁴. Pada kelompok usia pasien didominasi pada pasien dewasa sebanyak 8 pasien (53,3%) pada kelompok intervensi dan 5 pasien (33,3%) pada kelompok kontrol, kondisi ini selaras dengan penelitian Millizia, (2020) dimana angka kejadian post anestesi shivering mayoritas usia dewasa sebab respon termoregulasi lebih tinggi dibandingkan pada usia lanjut. Pada karakteristik lama operasi yang paling banyak adalah durasi sedang (1-2 jam) sebanyak 11 responden (73,3%) kelompok intervensi dan kelompok kontrol 10 responden (66,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pramono (2023) bahwa kejadian shivering lebih sering terjadi pada responden yang melakukan operasi selama >60 menit (1 jam). shivering banyak terjadi pada responden dengan status fisik ASA I pada kelompok intervensi 8 responden (53,3%) dan pada kelompok kontrol 9 responden (60,0%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Winarni (2020) bahwa status fisik ASA yang lebih tinggi jarang dilakukan prosedur operatif dikarenakan dapat menyebabkan risiko kematian yang lebih besar jika dilakukan tindakan anestesi, baik anestesi umum maupun anestesi regional.

Berdasarkan tabel 2 kelompok eksperimen didapatkan data hemodinamik tekanan darah pada saat pre tinggi sebanyak 12 responden (80,0%) setelah intervensi tekanan darah menjadi normal sebanyak 15 responden (100,0%), data hemodinamik nadi terjadi penurunan pada saat pre tinggi 9 responden (60,0%) setelah intervensi turun menjadi normal 9 responden (60,0%). Penggunaan blanket warmer dapat mengurangi respons vasokonstriksi dan menekan aktivitas otot penyebab shivering, Sehingga dapat menstabilkan denyut jantung dan tekanan darah. Menurut Winarni, D (2020) blanket warmer tidak hanya meningkatkan suhu tubuh tetapi juga berkontribusi pada stabilisasi parameter hemodinamik. Penggunaan blanket warmer mengurangi konsumsi oksigen sebesar 40%, yang membantu menstabilkan denyut jantung dan tekanan darah pada pasien yang mengalami shivering,

berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rumra (2024) bahwa pengaruh paling efektif terhadap hemodinamik adalah pada pasien setelah persalinan sesar yang menggunakan penghangat selimut dibandingkan dengan tidak menggunakan alat penghangat. Hasil uji beda memakai metode Wilcoxon signed rank menunjukkan nilai p tekanan darah 0,001 dan nadi 0,000, nilai p value ini menunjukkan $< \alpha$ (0.05) yang berarti penelitian ini ada pengaruh yang bermakna, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian blanket warmer berpengaruh terhadap hemodinamik bagi penderita yang mengalami shivering setelah menjalani anestesi spinal.

Pada kelompok kontrol didapatkan data yang tidak berubah antara data pre dan post, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriana (2024) Pemakaian selimut penghangat lebih efektif dalam mengatasi pasien hipotermi post operasi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Winarni (2020) didapatkan perbedaan kondisi suhu tubuh pasien kelompok kontrol yang menggunakan selimut biasa yaitu suhu paling rendah 35,20C dan paling tinggi 36,30C. Pada kelompok kontrol tidak ada perubahan antara pre dan post didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan pada kelompok kontrol pasien post operasi sebelum dan setelah pemberian blanket warmer pada pasien shivering. Dari tabel menggunakan hasil Uji Wilcoxon didapatkan hasil $p = 1.000$ ($\alpha > 0,05$) yang berarti hipotesis ditolak dengan kesimpulan tidak ada pengaruh pemberian blanked warmer terhadap hemodinamik pada pasien shivering pasca spinal anestesi.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan adanya pengaruh signifikan pemberian blanket warmer terhadap hemodinamik pasien pasca spinal anestesi dengan nilai p sebesar 0,000 untuk tekanan darah dan nadi ($\alpha < 0,05$), sehingga hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan hemodinamik antara Pasien yang mendapatkan alat penghangat selimut dan yang tidak mendapatkan alat penghangat selimut. Menurut Winarni (2020) pada penelitiannya pemberian terapi hangat blanket warmer terhadap menurunkan intensitas menggigil ini direkomendasikan, karena panas tidak hanya dihasilkan dari system tubuh, tetapi berpindah menggunakan penghantar panas dari lingkungan luar, sehingga peningkatan temperatur tubuh dapat berlangsung lebih singkat. Oleh karena itu, penggunaan blanket warmer terbukti lebih efektif dibandingkan selimut biasa dalam mencegah hipotermia pada pasien setelah menjalani operasi.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Menurut data analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan blanket warmer berpengaruh signifikan terhadap hemodinamik pasien shivering pasca spinal

anestesi, yang ditunjukkan dengan normalisasi tekanan darah dan penurunan nadi pada kelompok eksperimen setelah pemberian blanket warmer dibandingkan kelompok kontrol yang tidak mengalami perubahan, serta hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ($< \alpha$ 0,05) untuk tekanan darah dan nadi.

Berdasarkan hasil analisis data, pembahasan, dan keterbatasan penelitian, disarankan agar institusi Pendidikan Universitas Aisyiyah Yogyakarta mendorong mahasiswa untuk mengembangkan penelitian mengenai penatalaksanaan hemodinamik pada pasien dengan shivering menggunakan blanket warmer. Selain itu, institusi RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo diharapkan dapat memanfaatkan alat selimut hangat secara optimal dalam mengelola hemodinamik pasien shivering setelah tindakan anestesi spinal. Penata anestesi juga perlu memperoleh penjelasan yang memadai mengenai manfaat penggunaan blanket warmer dalam penatalaksanaan hemodinamik pasien shivering di ruang pemulihan. Selanjutnya, peneliti dianjurkan untuk mengembangkan variabel yang belum diteliti, seperti jenis operasi dan obat anestesi, meneliti tingkat shivering pasien pasca operasi spinal anestesi, serta mengkaji waktu yang efisien dalam penggunaan blanket warmer untuk menstabilkan hemodinamik pasien shivering setelah tindakan anestesi spinal.

DAFTAR PUSTAKA

- Christanto, D., Nani, D., & Kaamaludin, R. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya shivering pada pasien pasca spinal anestesi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 3281–3287. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7692>
- Fauzia, W., Khumaeroh, A., & Picessa, A. (2023). Profil hemodinamik pada soccer pria pra lanjut usia selama masa latihan high intensity interval training (HIIT). *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2039–2049. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7237>
- Fitrina, Y., Bungsu, P. P., & Illahi, P. R. (2024). Perbedaan efektivitas pemberian selimut tebal dan blanket warmer pada kejadian post anaesthetic shivering (PAS) pada pasien dengan regional anestesi di recovery room RSI Ibnu Sina Padang. *[Naskah tidak dipublikasikan]*.
- Hidayatulloh, U. (2023). Efektivitas pemakaian blanket warmer terhadap pasien menggigil pasca anestesi regional di ruang pemulihan di RSUD Kota Tangerang. *[Naskah tidak dipublikasikan]*.
- Krismanto, J., & Jenie, I. M. (2021). Evaluasi penggunaan surgical safety checklist terhadap kematian pasien setelah laparotomi darurat di kamar operasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 390–400. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i2.2556>
- Millizia, A., Fitriany, J., & Siregar, D. A. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan post anesthetic shivering pada pasien anestesi spinal di instalasi bedah sentral PPK BLUD

RSUD Cut Meutia Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial dan Budaya*, 4(4).

- Muchtar, U. S. R., Suangga, F., & Kurniawan, A. (2023). Blanket warmer terhadap peningkatan suhu tubuh pasien pasca operasi. *Jurnal Keperawatan IKTA*. <https://jurnal.ikta.ac.id/index.php/keperawatan/>
- Muhaji, & Nurkholifah, S. (2023). Hubungan faktor usia terhadap tingkat kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Gamping. *[Naskah tidak dipublikasikan]*.
- Pramono, A., & Desfitra, R. (2023). Hubungan umur dengan kejadian menggigil pasca operasi. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, (7), 657–662. <https://doi.org/10.36418/cerdika.xxx>
- Pria Pambayun, G., Rizkaningsih, A., Tulang Bawang Sel, J., Banjarsari, K., Surakarta, K., & Tengah, J. (2024). Gambaran kejadian shivering pasien dengan metode spinal anestesi enhanced recovery after surgery (ERAS). *Quwell: Journal of Health Science*, 1(2), 3046–4641. <https://doi.org/10.62383/quwell.v1i2.1269>
- Rumra, S., Harapan Bangsa, U., Anestesiologi, K., Sarjana, P., Wibowo, T. H., & Sukmaningtyas, W. (2024). Hemodynamic features of patients experienced shivering with spinal anesthesia at RSI Fatimah Cilacap. *Journal of Nursing and Health (JNH)*, 9(2).
- Silvika, A. B., & Handayani, N. (2023). Pengaruh penggunaan selimut hangat terhadap suhu tubuh pasien shivering pasca operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Gamping. *[Naskah tidak dipublikasikan]*.
- Taufik Romansyah, Siwi, A. S., Khasanah, S., & Studi Keperawatan Anestesiologi Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa. (2022). Relationship of long operation with shivering events in post spinal anesthetic patient at RSUD Leuwiliang Bogor Regency. *JCI Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(2). <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>
- Tubalawony, S. L., Siahaya, A., Pattimaipauw, J. O., Lapang, T., & Universitas Kristen Indonesia Maluku. (2023). Pengaruh anestesi spinal terhadap kejadian hipotermi pada pasien post operasi. *Jurnal Keperawatan STIKes Kendal*. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Winarni, E., Murharyati, A., & Suparmanto, G. (2020). Efektifitas penggunaan blanket warmer terhadap suhu pada pasien shivering post spinal anestesi replacement ekstremitas bawah. *[Naskah publikasi tidak tersedia]*.
- Wiyono, J., Yessica, V., Dtn, I., & Poltekkes Kemenkes Malang. (2021). Hubungan post anesthesia shivering dengan intensitas nyeri pada pasien post op sectio caesarea di recovery room RSUD Bangil. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 7(1).
- Yuniar, R. A., Sukmaningtyas, W., Dewi, P., & Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa. (2023). Hubungan pemberian anestesi spinal levobupivacaine dengan kejadian hipotensi pada pasien sectio caesarea di RSUD Taman Husada Bontang. *[Naskah tidak dipublikasikan]*.