



Anaesthesia Nursing Journal

Journal Homepage: e-journal.poltekkesjogja.ac.id

E-issn : 1978-5755

Original Research



Pengaruh Pemberian Hotpack Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Pada Pasien Hipotermi Paska General Anestesi di Ruang Pemulihan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Intan Monita Sari ¹, Eko Suryani ², Titik Endarwati ³

- ¹ Program Study of Bachelor of Applied Nursing, Departement of Nursing, Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta, Indonesia
- ² Departement of Nursing, Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta, Indonesia
- ³ Departement of Nursing, Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta, Indonesia

Abstract: : In June August 2019, an average 3 of 10 patients experienced hypothermia on day in the PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta Recovery Room. The negative effects of hypothermia on patients include the risk of increased bleeding, myocardial ischaemia, longer post-anesthesia recovery, impaired wound healing, and increased risk of infection. One non-pharmacological therapy that can increase body temperature is by giving a *hotpack*. **Objective:** To know the effect of *hotpack* administration on increasing body temperature in hypothermia patients after general anesthesia in the Recovery Room of PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta. **Method:** The type of research used was quasi experimental with one group pre-test and post-test design. Respondents will be given a *hotpack* treatment after being declared hypothermic. The sample in this study amounted to 30 respondents. The sampling technique used was purposive sampling. Data collection on February 10, March 7, 2020. **Results:** The results of paired *t-test* on respondents obtained $p = 0,000$ ($p < 0.05$), so H_a was accepted. **Conclusion:** Giving hotpack has an effect on increasing body temperature in hypothermia patients after general anesthesia.

Keywords: General Anesthesia, Hotpack, hypothermia

Corresponding author.

E-mail address: meditasr21@yahoo.co.id (Intan Monita Sari)

DOI: [10.29238/anj.v1i1.1163](https://doi.org/10.29238/anj.v1i1.1163)

Received 11 December 2021; Received in revised form 20 December 2021; Accepted 01 January 2022

© 2022 The Authors. Published by [Poltekkes Kemenkes Yogyakarta](#), Indonesia.

This is an open-access article under the [CC BY-SA license](#).

INTRODUCTION

Periode pemulihan pasca anestesi dikenal dengan waktu risiko tinggi untuk terjadinya komplikasi. Salah satu komplikasi yang muncul setelah tindakan anestesi adalah hipotermi (Setiyanti, 2016). Hipotermi adalah suatu keadaan suhu tubuh dibawah $36,5^{\circ}\text{C}$ pada pengukuran melalui ketiak (Depkes RI, 2009). Induksi anestesi umum akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi. Hal ini terjadi melalui dua mekanisme, yaitu obat anestesi secara langsung menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah dan anestesi umum menurunkan nilai ambang vasokonstriksi dengan menghambat fungsi termoregulasi sentral (Lissauer, 2009).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2014) di RS Hasan Sadikin Bandung, telah membuktikan dampak negatif hipotermi terhadap pasien, antara lain risiko perdarahan meningkat, iskemia miokardium, pemulihan pasca anestesi yang lebih lama, gangguan penyembuhan luka, serta meningkatnya risiko infeksi. Menurut Setiyanti (2016), tindakan mencegah hipotermi dapat dilakukan dengan pendekatan non farmakologis disebut metode menghangatkan kembali (*rewarming techniques*) yang terdiri dari 3 bagian yaitu pasif eksternal, aktif eksternal, dan aktif internal. Contoh penghangatan eksternal pasif adalah konduksi panas. Menurut Yasin (2014), salah satu penghangatan dengan konduksi panas adalah dengan menggunakan terapi kompres hangat. Menurut penelitian Susatia (2016), *hotpack* dapat dijadikan sebagai pengganti buli – buli panas untuk pengembalian suhu tubuh. Selain lebih praktis, *hotpack* tidak perlu diisi ulang seperti penggunaan buli – buli yang harus diganti airnya apabila suhunya telah berubah. Pengisian air panas kedalam buli – buli dapat tumpah dan menimbulkan basah pada pasien bila menetes.

Susatia (2016) pernah melakukan penelitian serupa di RSUD Dr.Haryoto Lumajang dengan judul “Efektivitas Pemberian *Hotpack* Terhadap Hipotermi Pasien Post Operasi Seksio Caesaria di Recovery Room”. Hasil pada penelitian tersebut menyatakan bahwa ada efektivitas pemberian *hotpack* terhadap hipotermi pada pasien post operasi seksio caesaria di RSUD Dr.Haryoto Lumajang. Penggunaan *hotpack* belum pernah dilakukan pada pasien hipotermi di Ruang Pemulihan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil studi pendahuluan wawancara dengan dengan penata anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Juni – Agustus 2019 terdapat 510 pasien (rata – rata 170 pasien perbulan) yang menjalani operasi dengan teknik general anestesi dengan rata – rata 3 dari 10 pasien mengalami hipotermi per hari. Oleh karena itu, peneliti memilih responden yang menjalani operasi dengan general anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sebagai sampel penelitian.

Tujuan dari pemberian *hotpack* adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *hotpack* terhadap peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi paska general anestesi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat teoritis dan juga praktis (bagi Perawat Anestesi di PKU Muhammadiyah Yogyakarta, peneliti selanjutnya, dan institusi pendidikan).

MATERIAL AND METHOD

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain penelitian *one group pre test and post test design*. Penelitian ini dilakukan di Ruang Pemulihan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Populasi pada penelitian ini sebanyak 170 pasien hipotermi paska general anestesi. Jumlah sampel pada penelitian sebanyak 30 sampel, dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa termometer air, termometer digital, *hotpack*, serta SOP pemberian *hotpack*. Analisis data univariat menggunakan distribusi frekuensi. Analisis data bivariat menggunakan *t-paired test*.

RESULTS AND DISCUSSION

RESULTS

A. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Meliputi Jenis Kelamin, Usia, Lama operasi, Jenis operasi dan Status fisik ASA (n=30)

Karakteristik	
Jenis Kelamin	Laki-laki
	Perempuan
Usia	Masa remaja awal (12-16 tahun)
	Masa remaja akhir (17-25 tahun)
	Masa dewasa awal (26-35 tahun)
	Masa dewasa akhir (36-45 tahun)
Lama operasi	Cepat (< 1 jam)
	Sedang (1-2 jam)
	Lama (> 2 jam)
Jenis operasi	Orthopedi
	Bedah umum
	Bedah khusus
Status fisik ASA	ASA 1
	ASA 2

Berdasarkan tabel 1 didapati frekuensi terbesar responden berjenis kelamin perempuan 20 orang (66,67%). Rentang usia dewasa awal (26-35 tahun) dan dewasa akhir (36-45 tahun) sama – sama berjumlah 10 orang (33,33%). Responden yang banyak menjalani operasi dengan durasi lama (>2 jam) berjumlah 15 orang (50%). Jenis operasi terbanyak pada responden yaitu operasi dengan bedah khusus, sebanyak 12 orang (40%). Status fisik ASA terbanyak yaitu pada ASA 2, sebanyak 20 orang (66,67%).

Tabel 2 Uji Normalitas Rata – Rata Suhu Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan *Hotpack*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Suhu sebelum <i>hotpack</i>	.138	30	.151	.944	30	.119
Suhu setelah <i>hotpack</i>	.167	30	.033	.939	30	.087

Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dikarenakan sample berjumlah 30 (<50 sampel). Nilai signifikan ($p=0,119$ dan $0,87$) > 0,05 pada kedua hasil sehingga data dinyatakan berdistribusi normal dan uji statistik yang digunakan yaitu *paired t-test*.

Tabel 3. Perbedaan rata – rata suhu tubuh responden sebelum dan setelah diberikan *hotpack* (n = 30)

		Mean	N	Std. Deviation	Std Error Mean
Pair 1	Suhu sebelum <i>hotpack</i>	35.557	30	.2344	.0428
	Suhu setelah <i>hotpack</i>	36.000	30	.3216	.0587

Berdasarkan tabel 3, rata – rata suhu tubuh 30 responden sebelum diberikan *hotpack* 35.557°C. Setelah diberikan *hotpack*, suhu tubuh 30 responden meningkat menjadi 36°C. Rata – rata peningkatan suhu tubuh pasien hipotermi setelah diberikan *hotpack* yaitu 0, 443°C.

B. Analisis Bivariat

Tabel 4. Pengaruh Pemberian *Hotpack* Pada Responden

		Paired Differences					T	Df	pvalue
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Suhu sebelum <i>hotpack</i> - Suhu setelah <i>hotpack</i>	-.4433	.1135	.0207	-.4857	-.4009	-21.392	29	.000

Hasil uji *t-paired test* didapatkan nilai signifikansi (p) sebesar 0,000. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa p value = 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Dari tabel di atas diketahui nilai $-t$ hitung adalah -21.392 sedangkan $-t$ table sebesar -2.045 (hasil dari perhitungan Ms Excel). Ho ditolak jika $-t$ hitung $< -t$ tabel. Berdasarkan probabilitas, Ho ditolak jika P value $< 0,05$ dan $-t$ hitung $< -t$ tabel. Sehingga dapat dinyatakan bahwa adanya pengaruh peningkatan suhu tubuh yang bermakna pada responden setelah diberi *hotpack*.

DISCUSSION

Berdasarkan data yang diperoleh, sebelum diberi *hotpack* 30 responden mengalami hipotermi sedang dengan rata – rata suhu 35.557°C . Responden banyak mengalami kejadian hipotermi di kamar operasi. Beberapa faktor penyebab terjadinya hipotermi di kamar operasi antara lain : suhu kamar operasi yang dingin, luas luka operasi, cairan infus dan transfusi darah dingin, penggunaan agen inhalasi anestesi, usia, IMT (Indeks Masa Tubuh), jenis kelamin, lama operasi, dan jenis operasi (Harahap,2014).

Penelitian ini mengambil sampel dengan kriteria inklusi pasien paska general anestesi. Pembedahan dengan general anestesi dapat berakibat hipotermi karena terganggunya fungsi termoregulasi dengan cara menggeser batas ambang untuk respon proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi, dan juga berkeringat. Menurut Suindrayasa (2017), dalam keadaan normal tubuh manusia mampu mengatur suhu di lingkungan yang panas dan dingin melalui refleks pelindung suhu yang diatur oleh hipotalamus. Selama anestesi umum, reflek tersebut berhenti fungsinya sehingga pasien akan rentan sekali mengalami hipotermia. Kejadian ini didukung dengan suhu ruangan operasi dan ruang pemulihan di bawah suhu kamar. Hipotermia paska operasi sangatlah merugikan bagi pasien.

Pada penelitian Harahap (2017), ia mengungkapkan jika hipotermia paska operasi dapat menyebabkan disritmia jantung, memperpanjang penyembuhan luka operasi, menggigil, syok, dan penurunan tingkat kenyamanan pasien. Penelitian Hanifa (2017), juga menyebutkan bahwa hipotermi dapat mengubah efek banyak golongan obat termasuk anestesi inhalasi. Aliran darah hati serta ginjal akan berkurang dengan hipotermi kemudian menurunkan metabolisme serta ekskresi obat. Hal ini dapat menimbulkan efek durasi obat anestesi akan memanjang sehingga waktu pulih sadar dari pengaruh obat anestesi akan lebih lama.

Pada penelitian ini, responden yang banyak mengalami hipotermi berjenis kelamin perempuan. Secara general, perempuan mempunyai fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar daripada laki - laki. Hal ini terjadi karena pengaruh produksi hormonal yaitu hormon progesterone (Potter & Perry, 2010). Dari data didapatkan hasil jika responden dengan operasi bedah khusus yang mengalami hipotermi berjumlah 12 (40%). Saat pengambilan sample, operasi bedah khusus yang ada di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah kraniotomi. Durasi kraniotomi memerlukan waktu >2 jam. Hal tersebut sesuai dengan durasi pembedahan lama (>2 jam) yang berisiko tinggi menyebabkan hipotermi. Durasi pembedahan yang lama akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agensi anestesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin. (Depkes,2009). Dari data yang didapatkan, 30 responden tidak ada yang mengalami hipotermi berat. 30 responden masuk dalam usia remaja awal - dewasa akhir. Menurut Morgan & Mikhail (2013), lansia, pasien pediatrik, balita, dan anak yang memiliki risiko tinggi untuk terjadi komplikasi paska operasi seperti hipotermi berat hingga shivering. Menurut Harahap (2014), seorang pada usia lanjut telah terjadi kegagalan

memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia.

Suhu kamar operasi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta selalu dipertahankan 20–21°C untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri. Paparan suhu ruangan operasi yang rendah dapat mengakibatkan pasien menjadi hipotermi ringan hingga berat. Saat di ruang operasi, penanganan hipotermi yang dapat dilakukan ialah pemberian penghangat menggunakan kain steril dibagian yang tidak dilakukan pembedahan. Penggunaan selimut ini membantu mengurangi pengeluaran panas dengan mempertahankan panas secara konduksi. Konduksi merupakan panas yang berpindah dari satu zat ke zat lain dengan bersentuhan secara langsung. Ketika kulit yang memiliki suhu yang lebih tinggi mengenai zat yang lebih dingin, maka panas akan berpindah. Ketika suhu dua objek sama, kehilangan panas konduktif berhenti. Selimut juga dapat melindungi tubuh pasien terutama kulit sebagai reseptor suhu dari keadaan lingkungan kamar operasi (Suindrayasa, 2017).

Setelah operasi selesai, pasien dibawa ke ruang pemulihan. Suhu di ruang pemulihan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah 22°C. Terdapat 1 *lamp warmer* di ruang pemulihan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang digunakan secara bergantian antar pasien. Penggunaan *lamp warmer* secara langsung dapat menyebabkan kulit menjadi merah terutama daerah leher, dada dan tangan karena alat ini mempunyai densitas yang tinggi pada termoreseptor (Nazma, 2010). Peneliti menggunakan *hotpack* sebagai upaya peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi paska general anestesi. Selama intervensi, pasien tetap diberi selimut hangat. Setelah diberikan *hotpack* rata – rata 30 responden mengalami hipotermi ringan dengan suhu 36°C. Rata – rata peningkatan suhu tubuh setelah diberikan *hotpack* adalah 0,4433°C.

Peningkatan suhu tubuh terjadi setelah kulit menerima panas dari *hotpack* yang suhunya telah diatur sesuai dengan toleransi yang dapat responden terima (45 – 50°C). Yasin (2014) mengatakan secara fisiologis, respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari panas inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan yang terjadi dalam tubuh. Selain itu, tubuh dapat berespons dengan baik terhadap penyesuaian suhu yang rendah. Menurut Susatia (2016), terapi panas dengan menggunakan *hotpack* dapat mengembalikan suhu tubuh dengan cepat, sensasi dan efek panas dihantarkan melalui kulit dan diterima oleh saraf-saraf dermal yang mengakibatkan dilatasi pada kapiler dermal yang melebar membuat aliran darah menyebar dan tubuh mendapat aliran yang adekuat dan menyebabkan suhu sekitar permukaan kulit meningkat.

Hasil uji *paired t-test* penelitian menyatakan p value = 0,000 lebih kecil dari 0,05 (0,000<0,05), sehingga H_a diterima yang berarti bahwa terdapat pengaruh pemberian *hotpack* terhadap peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi paska general anestesi.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 responden yang menjalani operasi dengan general anestesi pada 10 Februari 7 Maret 2020 :

- a. Rata — rata suhu tubuh 30 responden sebelum diberikan *hotpack* 35.557°C.
- b. Rata - rata suhu tubuh 30 responden setelah diberikan *hotpack* meningkat menjadi 36°C.

Nilai p value sebesar $0,00 < 0,05$, hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh pemberian *hotpack* terhadap peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi paska general anestesi.

REFERENCE

Depkes RI.(2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.

Hanifa, A. (2017). *Hubungan Hipotermi dengan Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Wates*. Skripsi D4 Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta (tidak dipublikasikan).

Harahap, A.M. (2014). *Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di IBS pada Pasien Geratri Paskaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011 – Maret 2012 di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung*. Jurnal Anestesi Perioperatif volume 2 (1) No : 36-34. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.

Lissauer, T. (2009). *At A Glance Neonatologi*. Jakarta : Erlangga.

Morgan,G.E., & Mikhail,M.(2013).*Clinical Anesthesiology edisi-5*. New York: Mc.Grow.

Nazma, D. (2010). *Perbandingan Tramadol 0,5 dan 1 mg/kgbb iv dalam Mencegah Menggigil dengan Efek Samping yang Minimal pada Anestesi Spinal*. Thesis tidak diterbitkan. Medan : Departemen Anestesiologi dan Reanimasi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Setiyanti, W. (2016). *Efektivitas Selimut Alumunium Foil Terhadap Kejadian Hipotermi pada Pasien Post Operasi RSUD Kota Salatiga*. Skripsi S1 Keperawatan Stikes Kusuma Husada Surakarta (dipublikasikan).

Suindrayasa,I. (2017). *Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Terhadap Perubahan Suhu Pada Pasien Hipotermia Post Operasi di Ruang ICU RSUD Buleleng*. Skripsi S1 Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana (dipublikasikan).

Susatia, B. (2012). Efektivitas Pemberian *Hotpack* Terhadap Hipotermi Pasien Post Operasi Seksio Caesaria di *Recovery Room* RSUD Dr.Haryanto Lumajang. Jurnal Keperawatan Terapan Perioperatif Volume 2 No : 2. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang.

Potter, P.A dan Perry, A.G. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Volume 2 ed.4. Jakarta : EGC.

WHO (2016), *Hypothermia and complications*. Inggris.

Yasin, L.M. (2014). *Perbedaan Kejadian Shivering Sebelum dan Sesudah Dilakukan*

Kompres Hangat pada Pasien Pasca Sectio Caesarea (SC) dengan Anestesi Spinal di RSUD Kebumen. Skripsi D4 Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta (tidak dipublikasikan)