



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)

ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: April, 21, 2026

Revised: June, 30, 2026

Available: July, 1, 2026

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

Abstract

Background: Hypothermia is defined as a core body temperature below 35°C. Perioperative hypothermia can be influenced by factors such as the type of anesthesia. Interventions that can be used to prevent hypothermia include active warming methods, such as infrared heating lamps.

Purpose: to report the implementation of evidence-based practice using heating lamps on the hemodynamic status of postoperative patients under general anesthesia.

Results: Following a 15-minute intervention with a warming lamp, there was an increase in patients' body temperature, with a 1°C difference from the average temperature before and after the intervention.

Conclusion: Based on the three case reports, it was concluded that the use of a heating lamp can increase the body temperature of postoperative patients as a means of preventing postoperative hypothermia. This intervention can be integrated as a standard practice for the prevention of postoperative hypothermia.

Keywords: Body Temperature; Hemodynamic Status; General Anesthesia; Hypothermia; Warming Lamp.

PENDAHULUAN

Hipotermia didefinisikan sebagai suhu tubuh inti di bawah 35°C. Hipotermia dapat di klasifikasikan berdasarkan suhu sebagai ringan / *mild* (35–32°C), sedang / *moderate* (32–22°C) dalam / *deep* (22–8°C), atau sangat dalam / *profound* (<8°C). Klasifikasi terbaru yang digunakan oleh *American Heart Association* hingga saat ini berdasarkan Polderman dan Herold, yaitu ringan / *mild* (35–34°C), sedang / *moderate* (34–30°C), dan berat / *severe* (<30°C). Hipotermia juga dapat dikategorika berdasarkan durasinya sebagai akut / *acute* yang terjadi pada terjadi beberapa jam, berkepanjangan / *prolonged* yang terjadi lebih dari 3 jam, atau kronis / *chronic* yang terjadi lebih dari 1 hari bahkan dapat lebih dari 1 minggu (Tveita & Sieck, 2025).

Hipertermi operatif dapat dipengaruhi oleh jenis anestesi. Induksi anestesi menurunkan respon termoregulasi otonom yang dapat menyebabkan vasodilatasi sehingga panas tubuh berpindah dari inti menuju perifer yang memicu terjadinya hipotermia perioperatif. Anestesi juga dapat mengganggu kontrol termoregulasi dengan konsentrasi dosis tertentu. Agen hipnotik atau anestesi volatil menekan pusat termoregulasi hipotalamus. Propofol menurunkan suhu inti tubuh secara linier sesuai dosis, sedangkan opioid juga mengganggu pengaturan suhu namun memiliki variasi dalam insidensi menggigil pascaoperasi. Ketamin memiliki efek paling kecil terhadap gangguan termoregulasi karena mempertahankan tonus vaskular perifer dan

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

mengurangi redistribusi panas (Rauch, Miller, Bräuer, Wallner, Bock, & Paal, 2021).

Hipotermia menyebabkan penurunan tanda-tanda vital dan dapat menyebabkan serangan jantung. Tanda-tanda vital umumnya menurun secara linier saat suhu inti menurun. Karena bagian luar tubuh mendingin lebih cepat daripada inti, suhu inti harus diukur sedekat mungkin dengan organ vital (otak dan jantung) (Paal, Pasquier, Darocha, Lechner, Kosinski, Wallner, & Brugger, 2022). Pemantauan hemodinamik melibatkan pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi, respirasi, suhu tubuh, saturasi oksigen, GCS, dan produksi urin. Hal ini adalah metode penting dalam pengkajian pasien untuk mengetahui kondisi perkembangan mereka dan untuk mencegah keburukan kondisi mereka (Lukmanulhakim & Musfirowati, 2024).

Intervensi yang dapat digunakan sebagai pencegahan hipotermia antara lain menggunakan sistem pemanasan pasif / passive warming system atau sistem pemanasan aktif / active warming systems. Pemanasan pasif dapat dilakukan seperti menggunakan selimut hangat, melepas pakaian yang basah dan mengganti dengan pakaian yang kering, serta memindahkan pasien ke tempat yang hangat. Sementara itu, pemanasan aktif seperti sinar inframerah, selimut listrik, kasur, selimut dengan sirkulasi air hangat, pemanasan udara paksa atau transfer panas, atau dengan pemanasan cairan intravena dan irigasi (Simegn, Bayable, & Fetene, 2021).

Lampu penghangat menghantarkan panas ke kulit, ditangkap oleh syaraf aferen, dan kemudian diterima oleh hipotalamus. Lampu pijar menggunakan arus listrik melalui filamen untuk menghasilkan cahaya. Hanya sepuluh persen daya yang digunakan lampu pijar sebagai radiasi panas, dan sepuluh persen sebagai radiasi cahaya kasat mata. Radiasi panas dari lampu pijar sampai ke kulit dan mengalami proses konduksi, di mana panas mengalir langsung dari tubuh ke area yang lebih dingin tanpa bergerak. Selanjutnya, hipotalamus akan menganggap kondisi normal dan menurunkan termostart, menghentikan tubuh menghasilkan panas (Buggy, Crossley, & Le, 2000). Penatalaksanaan hipotermia melalui pemanasan aktif sangat penting

untuk meningkatkan kenyamanan pasien dan mencegah komplikasi (Yang et al., 2022). Kondisi hipotermia yang tidak segera ditangani berpotensi menyebabkan gangguan kardiovaskular, aritmia, serta memperlambat pemulihan pasca anestesi (Li et al., 2021).

Tujuan penelitian ini adalah melaporkan implementasi berbasis evidence based practice mengenai pemberian lampu penghangat pada pasien post operatif terhadap suhu tubuh sebagai upaya pencegahan hipotermia post operatif. Hipertermia merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada pasien post operatif sehingga perlu adanya penegakan diagnosis keperawatan yang benar untuk dapat memberikan intervensi yang sesuai kepada pasien. Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), hipotermia didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah rentang normal yang dapat dipicu oleh berbagai faktor risiko, antara lain prosedur pembedahan, durasi operasi yang panjang, penggunaan anestesi umum maupun regional, kehilangan cairan dan darah, serta paparan lingkungan dingin selama perioperatif (PPNI, 2017).

Manajemen hipotermia dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) menekankan intervensi penghangatan pasif seperti penggunaan selimut, pengaturan suhu lingkungan, dan meminimalkan pajanan dingin. Namun pada kondisi tertentu, terutama pada pasien dengan risiko tinggi hipotermia post operatif, diperlukan penghangatan aktif, salah satunya melalui penggunaan lampu penghangat untuk mempertahankan stabilitas suhu tubuh (PPNI, 2018).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain metode case report / pelaporan kasus bertujuan untuk melaporkan implementasi pemberian lampu penghangat berbasis evidence based practice terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anesthesia. Penulisan penelitian ini dilaporkan berdasarkan panduan *The Case Report (CARE)*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kuesioner yang berisi data demografi pasien seperti nama, tempat tanggal lahir,

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

jenis kelamin, jenis tindakan operasi, diagnosa *pre – post* operasi, waktu tindakan operasi, jenis anestesi, keluhan utama post operasi, riwayat penyakit pasien, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang serta status hemodinamika pasien seperti tekanan darah, nadi, laju pernapasan, suhu, MAP, saturasi oksigen pada pasien pre dan post intervensi.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar instrumen kuesioner secara hardfile, termometer digital dan lampu penghangat. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 – 4 Desember 2025 di Ruang Pemulihan (*Recovery Room*) Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSU PKU Muhammadiyah Bantul.

Suhu kamar operasi dipertahankan pada kisaran 18 – 19°C selama tindakan pembedahan berlangsung. Pasien diberikan lampu penghangat selama 15 menit dan dilakukan monitoring ulang mengenai status hemodinamika pasien

Penelitian ini menggunakan sampel 3 responden yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang dilakukan tindakan bedah menggunakan *general anesthesia*, lalu kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien dengan usia dibawah 17 tahun dan pasien dengan prosedur tindakan pembedahan lebih dari 3 jam.

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

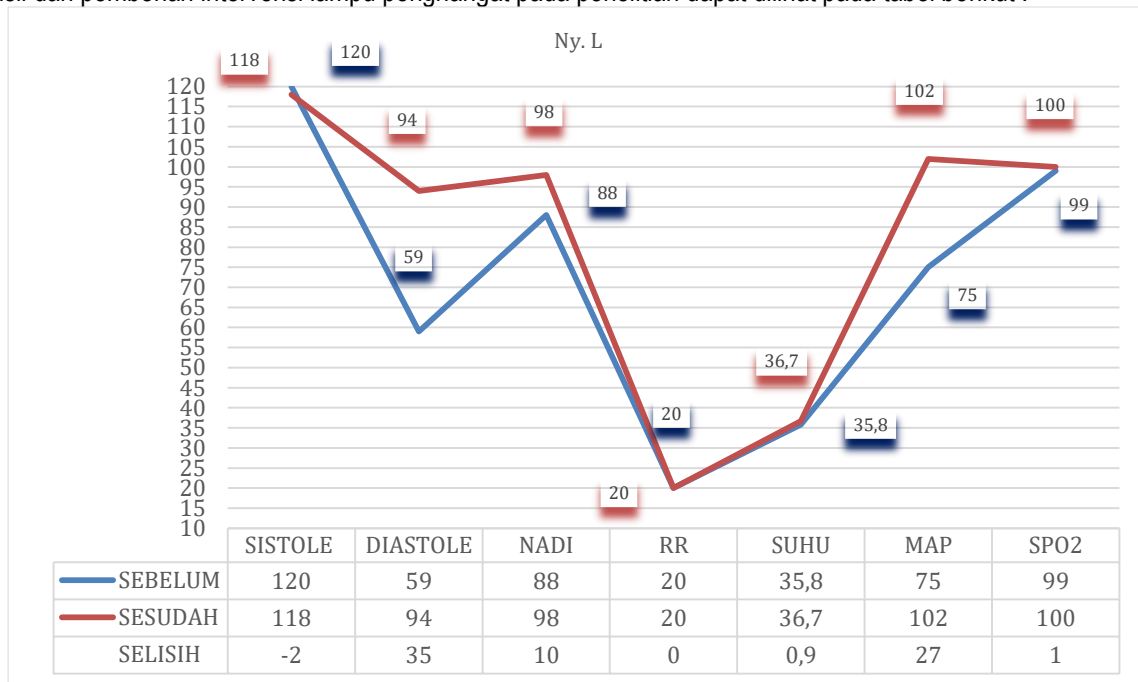
Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

HASIL

Hasil dari pemberian intervensi lampu penghangat pada penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :



Grafik 1. Responden 1 (Ny. L)

Responden pertama dengan pasien seorang perempuan usia 24 tahun. Keluhan yang dirasakan pasien adalah nyeri serta benjolan di kedua payudara. Pasien mengatakan takut apabila benjolan semakin tumbuh besar lalu pasien melakukan pemeriksaan. Tidak ada riwayat penyakit dan riwayat penyakit keluarga pada pasien serta penyakit komorbiditas seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung. Pemeriksaan fisik didapatkan adanya benjolan pada kedua mammae. Pasien tampak menggigil pasca prosedur operasi. Pasien dilakukan tindakan bedah eksisi dengan diagnosa *pre* operasi tumor mammae bilateral dan diagnosa *post* operasi eksisi tumor mammae bilateral. Prosedur operasi menggunakan *general anesthesia* dengan terapi farmakologis Propofol 100mg IV dan Fentanyl 100mg IV lalu *maintenance* dengan sevoflurane sebagai anestesi inhalasi pasien selama operasi. Prosedur tindakan dilakukan selama kurang lebih 30 menit. Pasca operasi, pasien mendapat intervensi pemberian lampu hangat selama 15 menit. Terdapat perubahan signifikan pada status hemodinamik pasien pada suhu, tekanan darah, dan MAP. Terdapat perubahan suhu pada pasien dengan kenaikan suhu tubuh 0,9°C.

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

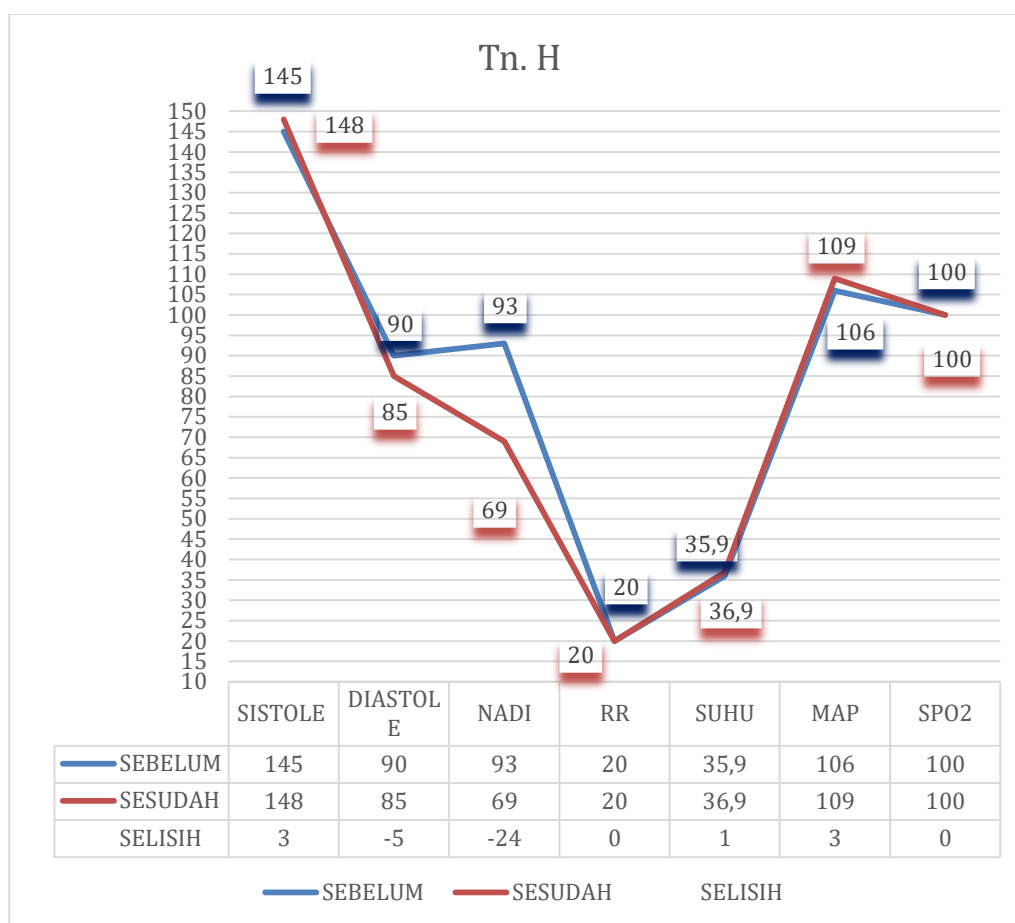
¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

**Grafik 2. Responden 2 (Tn. H)**

Responden kedua dengan pasien seorang laki-laki dengan usia 52 tahun. Keluhan yang dirasakan pasien adalah adanya nyeri pada tangan kiri. Tidak ada riwayat penyakit dan riwayat penyakit keluarga pada pasien serta penyakit komorbiditas seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung. Pemeriksaan fisik didapatkan adanya nyeri pada tangan kiri. Pasien tampak menggigil pasca prosedur operasi. Pasien dilakukan tindakan bedah *Open Reduction and Internal Fixation (ORIF)* dengan diagnosa *pre* operasi fraktur radius sinistra dan diagnosa *post* operasi *post* ORIF radius distal sinistra. Terpasang *elastic bandage* dan *arm sling* pada pasien pasca tindakan operasi sebagai fiksasi area tindakan. Prosedur operasi menggunakan *general anesthesia* dengan terapi farmakologis Propofol 100mg IV dan Fentanyl 100mg IV lalu *maintenance* dengan sevoflurane sebagai anestesi inhalasi pasien selama operasi. Prosedur dilakukan selama kurang lebih 1-2 jam. Pasca operasi, pasien mendapat intervensi pemberian lampu hangat selama 15 menit. Perubahan signifikan pada status hemodinamik pasien adalah pada suhu, dan nadi. Terjadi perubahan pada suhu pasien dengan kenaikan suhu 1°C.

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

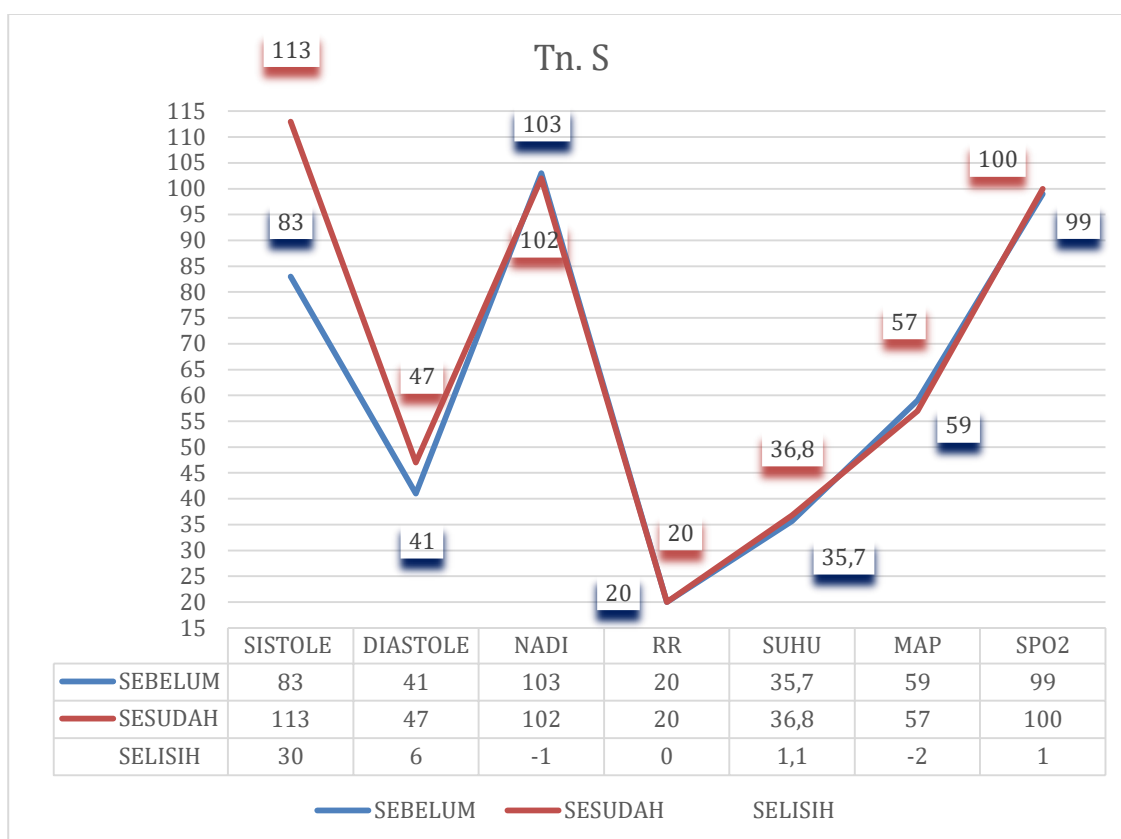
¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus



Grafik 3. Responden 3 (Tn. S)

Responden ketiga dengan pasien seorang laki - laki dengan usia 75 tahun. Keluhan yang dirasakan pasien adalah adanya nyeri tulang selangka atau klavikula. Pasien memiliki riwayat penyakit komorbid yaitu diabetes melitus dan hipertensi. Pemeriksaan fisik didapatkan adanya nyeri pada klavikula. Pasien tampak menggigil pasca prosedur operasi. Pasien dilakukan tindakan bedah removal dengan diagnosa *pre* operasi osteomilitis clavicula dan diagnosa *post* operasi *Post ROI + Debridement* dengan balutan luka di klavikula. Prosedur operasi menggunakan *general anesthesia* dengan terapi farmakologis Propofol 100mg IV dan Fentanyl 100mg IV lalu *maintenance* dengan sevoflurane sebagai anestesi inhalasi pasien selama operasi. Prosedur dilakukan selama kurang lebih 1 jam. Pasca operasi, pasien mendapat intervensi pemberian lampu hangat selama 15 menit. Perubahan signifikan pada status hemodinamik pasien adalah pada suhu, dan tekanan darah. Terjadi perubahan pada suhu pasien dengan kenaikan suhu 1,1°C.

PEMBAHASAN

Hipotermia yang tidak segera ditangani dapat menimbulkan berbagai dampak fisiologis, seperti peningkatan konsumsi oksigen, perubahan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, serta komplikasi kardiovaskular. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hipotermia dapat memengaruhi status hemodinamika pasien di ruang pemulihan (Yulianita, Yudianto, Sugiharto, Rahmawati, & Hidayat, 2023).

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

Hipotermia disebabkan oleh perubahan keseimbangan panas tubuh selama anestesi, yang biasanya terjadi dalam tiga fase utama: redistribusi, ketidakseimbangan, dan plateau. Fase redistribusi, yang terjadi segera setelah anestesi umum selama satu jam pertama anestesi. Anestesi umum mengganggu kontrol termoregulasi dengan menurunkan ambang batas vasokonstriksi pada suhu inti yang lebih rendah. Kondisi ini menyebabkan panas didistribusikan dari inti tubuh ke perifer. Redistribusi panas ini bertanggung jawab atas sekitar 80% penurunan suhu inti tubuh pada awal anestesi. Secara umum, suhu inti tubuh turun sekitar 1–1.5°C.

Fase kedua adalah fase ketidakseimbangan. Setelah proses redistribusi selesai, suhu inti tubuh terus menurun dengan laju yang lebih lambat dan cenderung linear. Penurunan ini terjadi karena kehilangan panas tubuh lebih besar dibandingkan produksi panas metabolik. Faktor yang berperan antara lain paparan lingkungan ruang operasi yang dingin, area pembedahan yang terbuka, penguapan cairan preparasi kulit, serta penurunan produksi panas akibat efek anestesi. Fase ini, suhu inti biasanya menurun sekitar 0.5–1°C per jam. Fase ketiga adalah fase plateau, yang umumnya terjadi setelah 3–5 jam anestesi umum. Fase ini, suhu inti tubuh tidak lagi menurun secara signifikan karena ambang vasokonstriksi kembali tercapai. Aktivasi vasokonstriksi termoregulatorik akan mengurangi kehilangan panas melalui kulit dan mempertahankan panas metabolik di kompartemen inti, sehingga tercapai keseimbangan antara produksi panas dan kehilangan panas tubuh (Lenhardt, 2018).

Berbagai perangkat pemanasan aktif saat ini banyak digunakan pada periode perioperatif untuk mencegah atau mengurangi terjadinya hipotermia bertujuan untuk mempertahankan suhu tubuh pasien tetap dalam kondisi normotermia selama anestesi. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi hipotermia pada pasien post operatif adalah pemberian terapi pemanasan eksternal menggunakan lampu penghangat. Lampu penghangat bekerja dengan meningkatkan suhu tubuh secara bertahap melalui paparan panas dari

luar tubuh sehingga membantu mencapai normotermia. Peningkatan suhu tubuh yang adekuat diharapkan mampu menstabilkan status hemodinamika pasien, seperti tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, dan saturasi oksigen (Mendonça, Ferreira, Guilardi, & Guimarães, 2021).

Sistem pemanasan aktif secara langsung mentransfer panas ke pasien melalui cahaya inframerah. Prosedur intervensi pemberian lampu penghangat selama 15 menit. Pemberian lampu penghangat memberikan pengaruh terhadap perubahan suhu tubuh pasien, yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan suhu tubuh secara signifikan dengan rata-rata kenaikan sebesar 1°C setelah intervensi. Pada penelitian sebelumnya didapatkan terdapat efek yang signifikan terhadap pemberian lampu penghangat untuk meningkatkan suhu tubuh dengan peningkatan suhu 1.6°C (Sari, Ana, Puspita, & Amrullah, 2025). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa paparan panas eksternal efektif membantu proses termoregulasi, terutama pada pasien pasca anestesi umum. Pemanasan aktif harus dilanjutkan ke periode pasca operasi sampai suhu tubuh pasien lebih besar dari 36°C, penggunaan lampu penghangat mampu mempertahankan suhu inti pasien tetap $\geq 36^\circ\text{C}$, sehingga berperan dalam mencegah hipotermia perioperatif serta mendukung stabilitas fisiologis dan proses pemulihan pasca tindakan anestesi (Yang et al., 2024). Penelitian terdahulu menyatakan bahwa penghangatan aktif terbukti meningkatkan suhu tubuh pasien sebesar 1,1°C pada akhir operasi, 0,9°C pada 1 jam pasca operasi, dan 0,3°C pada 4 jam pasca operasi, yang menunjukkan efektivitas intervensi dalam mempertahankan normotermia hingga periode pemulihan (Balki, Khan, Staibano, Duceppe, Bessissow, & Devereaux, 2020).

Hipotermi perioperatif memiliki banyak faktor risiko seperti pengaruh suhu ruangan operasi, paparan bedah yang lama, anestesi umum lebih dari 3 jam, anestesi epidural dan spinal, serta suhu praoperasi yang rendah (Simegn et al., 2021). Prosedur pembedahan yang berlangsung selama 30 menit hingga 2 jam menyebabkan pasien terpapar lingkungan ruang operasi yang bersuhu relatif

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

rendah dalam waktu yang cukup lama, sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipotermia perioperatif. Kondisi ini diperparah oleh efek anestesi umum yang menghambat fungsi termoregulasi. Selain itu, paparan area kulit yang luas secara berkepanjangan terhadap suhu lingkungan yang rendah semakin mempercepat kehilangan panas tubuh. Insiden hipotermia intraoperatif dilaporkan meningkat secara bertahap pada 1, 2, 3, hingga 4 jam setelah induksi anestesi, menunjukkan bahwa durasi pembedahan merupakan faktor risiko terjadi hipotermia perioperatif. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa risiko hipotermia meningkat ketika suhu ruang operasi berada di bawah 21°C. (Yang et al., 2024). Penggunaan lampu penghangat sebagai radiant heater dapat membantu meningkatkan suhu tubuh secara bertahap hingga mencapai normotermia serta mendukung stabilisasi kondisi pasien (Mohamed, Abdelkarim, & Nazer, 2022).

Jenis anestesi yang digunakan pada prosedur tindakan adalah anestesi umum dengan induksi menggunakan Propofol 100 mg IV dan Fentanyl 100 mg IV, dilanjutkan dengan pemeliharaan menggunakan sevoflurane sebagai anestesi inhalasi selama operasi. General anestesia berperan besar terhadap terjadinya hipotermia karena obat anestesi seperti propofol, sevoflurane, dan desflurane menurunkan ambang vasokonstriksi serta ambang menggigil, sehingga mekanisme pertahanan tubuh terhadap dingin menjadi terganggu (Tijskens & Gerven, 2025). Redistribusi panas tubuh merupakan penyebab utama hipotermia perioperatif setelah induksi anestesi. Terlepas dari jenis anestesi yang digunakan, obat anestesi mengganggu kontrol termoregulasi otonom dengan menurunkan ambang vasokonstriksi dan respons menggigil. Propofol, sebagai obat hipnotik intravena, menghambat sistem termoregulasi tubuh sehingga suhu inti pasien lebih mudah menurun. Fentanyl, opioid intravena, juga mengalami peningkatan konsentrasi sekitar 5% untuk setiap penurunan suhu inti 1°C, memperkuat efek analgesik dan sedasinya. Sevoflurane, anestesi inhalasi, menjadi lebih efektif karena penurunan MAC sekitar 5% per 1°C penurunan suhu inti, namun efeknya muncul lebih lambat karena

kelarutan obat di jaringan meningkat pada suhu rendah (Rauch et al., 2021).

Pemeriksaan fisik pasca operasi, ditemukan bahwa pasien mengalami menggigil (*shivering*). Gejala umum atau tanda umum pada masalah keperawatan hipotermia adalah kulit teraba dingin, menggigil dan suhu tubuh dibawah nilai normal. Keadaan ini menunjukkan bahwa risiko hipotermia tidak berhenti setelah tindakan operasi selesai, sehingga manajemen hipotermia yang optimal perlu tetap dilanjutkan pada periode pasca operasi untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kenyamanan pasien (Rauch et al., 2021). Menggigil (*shivering*) merupakan salah satu komplikasi paling umum akibat hipotermia perioperatif pada pasien yang sadar maupun pada fase pemulihan setelah anestesi. Saat suhu tubuh menurun, tubuh memicu kontraksi otot involunter berulang untuk menghasilkan panas dan mempertahankan suhu inti tubuh (Wang & Deng, 2023). Penelitian mengenai kejadian menggigil pada pasien di ruang pemulihan (PACU), di mana pasien dengan hipotermia pascaoperasi memiliki angka kejadian menggigil sebesar 13,6%. Hal ini menunjukkan bahwa penurunan suhu tubuh setelah operasi berhubungan dengan munculnya menggigil sebagai mekanisme kompensasi tubuh (Wongyingsinn & Pookprayoon, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan tiga laporan kasus mengenai pemberian intervensi lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien *post* operatif dengan *general anesthesia* sebagai manajemen hipotermia didapatkan bahwa setelah diberikan intervensi selama 15 menit menggunakan lampu penghangat dengan sinar inframerah, suhu tubuh pasien mengalami peningkatan hingga 1.1°C dengan rata rata suhu sebelum intervensi dari ketiga pasien 35.8°C lalu meningkat menjadi 36.8°C setelah intervensi dengan selisih kenaikan 1°C didukung dengan adanya pemberian selimut konvensional yang diberikan pada pasien. Lama waktu operasi dan jenis anestesi meliputi terapi farmakologis dari obat sedasi dapat mengganggu kontrol termoregulasi tubuh selama operasi hingga

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

setelah operasi. Hasil juga menunjukkan bahwa selain adanya penurunan suhu tubuh, pasien pasca operatif juga mengalami keadaan menggigil atau shivering sehingga perlu dilakukan manajemen hipotermia untuk meningkatkan kenyamanan serta pencegahan komplikasi pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Balki, I., Khan, J. S., Staibano, P., Duceppe, E., Bessissow, A., & Devereaux, P. J. (2020). Effect of Perioperative Active Body Surface Warming Systems on Analgesic and Clinical Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesthesia and Analgesia*, 131(5), 1430–1443.
- Buggy, D. J., Crossley, A. W. A., & Le, L. (2000). Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and post- anaesthetic shivering. *British Journal of Anaesthesia*, 84(5), 615–628.
- Yulianita, H., Yudianto, K., Sugiharto, F., Rahmawati, N., & Hidayat, N. N. F. (2023). Intervensi non-farmakologi untuk mencegah hipotermi pada pasien post operasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2911-2919.
- Lenhardt, R. (2018). Body temperature regulation and anesthesia. *Handbook of clinical neurology*, 157, 635-644.
- Li, C., Zhao, B., Li, L., Na, G., & Lin, C. (2021). Analysis of the Risk Factors for the Onset of Postoperative Hypothermia in the Postanesthesia Care Unit. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 36(3), 238–242.
- Mendonça, F. T., Ferreira, J. D. S., Guilardi, V. H. F., & Guimarães, G. M. N. (2021). Prevalence of Inadvertent Perioperative Hypothermia and Associated Factors: A Cross-Sectional Study. *Therapeutic Hypothermia and Temperature Management*, 11(4), 208–215.

- Mohamed, M. A. B., Abdelkarim, W. A. A., & Nazer, R. I. (2022). Evidence-based clinical practice guidelines for the management of perioperative hypothermia: Systematic review, critical appraisal, and quality assessment with the AGREE II instrument. *Annals of Medicine and Surgery*, 79(April), 103887.
- Lukmanulhakim, L., & Musfirowati, F. (2024). Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pasien Kritis Dengan Post Operasi di Ruang ICU. *Journal of Nursing Studies*, 1(1), 27-31.
- Paal, P., Pasquier, M., Darocha, T., Lechner, R., Kosinski, S., Wallner, B., ... & Brugger, H. (2022). Accidental hypothermia: 2021 update. *International journal of environmental research and public health*, 19(1), 501.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik* (Edisi 1). DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (edisi 1). DPP PPNI.
- Rauch, S., Miller, C., Bräuer, A., Wallner, B., Bock, M., & Paal, P. (2021). Perioperative hypothermia—a narrative review. *International journal of environmental research and public health*, 18(16), 8749.
- Sari, G., Ana, K., Puspita, S., & Amrullah, E. (2025). The Effect Of Giving A Heating Lamp On Increasing The Body Temperature Of Patients With Postoperative Shivering. *Indonesian Journal Of Global Health Research Ученые: Global Health Science Group*, 7(2), 249-256.

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>

Manajemen hipotermia dengan lampu penghangat terhadap status hemodinamika pada pasien post operatif dengan general anestesia: laporan kasus

- Simegn, G. D., Bayable, S. D., & Fetene, M. B. (2021). Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review. *Annals of Medicine and Surgery*, 72, 103059.
- Tijskens, D., & Gerven, E. Van. (2025). Review on Hypothermia during anesthesia. *Acta Anaesthesiologica Belgica*, 76(1), 65–73.
- Tveita, T., & Sieck, G. C. (2022). Physiological impact of hypothermia: the good, the bad, and the ugly. *Physiology*, 37(2), 69-87.
- Wang, J. feng, & Deng, X. ming. (2023). Inadvertent hypothermia: a prevalent perioperative issue that remains to be improved. *Anesthesiology and Perioperative Science*, 1(3), 1–13.
- Wongyingsinn, M., & Pookprayoon, V. (2023). Incidence and associated factors of congenital syphilis at a tertiary care center in Thailand. *Asian Biomedicine*, 17(1), 13–21.
- Yang, F., Wang, J., Cui, J., Zhuan, J., Hu, X., & Chen, S. (2022). An Overview of the Implications for Perianesthesia Nurses in terms of Intraoperative Changes in Temperature and Factors Associated with Unintentional Postoperative Hypothermia. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022.
- Yang, H., Hu, J., Luo, H., Wang, H., Wang, X., Zhang, C., Wang, Y., Hu, X., Chai, X., & Yang, C. (2024). Effects of different forced-air warming systems on the core temperature of patients: a manikin and multi-center clinical study. *BMC Anesthesiology*, 24(1).

Yunita Widiyantessa¹, Erna Rochmawati^{1*}, Awit Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Korespondensi penulis: Erna Rochmawati. *Email: erna.rochmawati@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i6.3037>