

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *BLANKET WARMER*
PADA PASIEN HIPOTERMIA *POST OPERASI*:
LITERATURE REVIEW

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
ANDITA NOVTIANA SARI
23.0603.0079

PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2024

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pembedahan atau operasi adalah suatu tatalaksana medis bertujuan untuk memberikan diagnosa ataupun mengobati beberapa gangguan di dalam tubuh. Prosedur ini bersifat *invasive* dan memiliki banyak risiko pada tubuh manusia. Pembukaan bagian tubuh ini umumnya dilakukan dengan membuka sayatan (Dafriani et al., 2021). *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa jumlah pasien yang menjalani prosedur pembedahan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2015 tercatat 140 juta jiwa yang melakukan prosedur pembedahan, di tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 148 juta jiwa, sedangkan pada tahun 2020 tercatat 234 juta jiwa melakukan prosedur pembedahan di seluruh rumah sakit di dunia. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, tercatat prosedur pembedahan menempati urutan ke sebelas dari 50 penanganan penyakit dengan presentase 12,8% di rumah sakit se- Indonesia (Firdaus et al., 2022).

Berdasarkan *survey* lapangan di RSUD Tidar Kota Magelang, selama satu tahun terakhir terdapat 7.135 pasien melakukan prosedur pembedahan dan 78 diantaranya menjalani perawatan intensif di Ruang ICU RSUD Tidar. Dalam tiga bulan terakhir, 85% pasien *post* operasi yang perlu perawatan intensif masuk ke Ruang ICU RSUD Tidar dalam keadaan hipotermia.

Pembedahan memiliki berbagai komplikasi. Komplikasi *post* operasi adalah perdarahan baik *internal* maupun *external*, yang ditandai dengan gelisah, gundah, terus bergerak, merasa haus, kulit dingin, basah, pucat, nadi meningkat dan penurunan tekanan darah. Selain itu, hipotermia atau penurunan suhu juga merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada *post* operasi (Dafriani et al., 2021). Kejadian hipotermia terjadi 33 -

65% dari keseluruhan post operasi dengan anastesi umum dan 33 - 56,7% dari keseluruhan post operasi dengan anastesi spinal di RSUD Karawang (Ramadhan et al., 2023).

Hipotermia adalah keadaan darurat medis yang dapat muncul ketika tubuh kehilangan panas lebih cepat daripada produksi panas sehingga saat suhu tubuh turun, sistem saraf dan organ lain tidak dapat bekerja secara normal. Jika tidak ditindaklanjuti keadaan hipotermia pada akhirnya dapat menyebabkan gagal jantung dan gangguan sistem pernapasan yang dapat berujung kematian (Fitriani et al., 2021).

Hipotermia didefinisikan sebagai keadaan dimana suhu tubuh kurang dari 36° C dan dapat terjadi sebelum, selama atau setelah operasi. Hipotermia pasca operasi dapat menyebabkan berbagai efek fisiologis yang merugikan (Listiyawati & Noriyanto, 2018). Hipotermia pada awalnya menyebabkan kenaikan laju metabolisme, pada sistem kardiovaskuler terjadi tachicardi, resistensi pembuluh darah perifer, sehingga menyebabkan menggigil / *shivering*. *Shivering* adalah sebagai mekanisme kompensasi tubuh terhadap hipotermia (Hidayatulloh, 2023). Berapa lama seseorang dapat bertahan hidup dari serangan hipotermia, sangat tergantung dari berbagai faktor yang mendukung untuk terus dapat bertahan hidup, atau berbagai faktor yang membuat situasi semakin memburuk. Kematian karena hipotermia bisa terjadi di bawah 24 jam (Purnomo, 2022).

Penatalaksanaan hipotermia yang dapat dikerjakan meliputi tindakan farmakologis serta non farmakologis. Intervensi farmakologis berupa obat-obatan opioid atau non opioid yang telah terbukti untuk mencegah dan menghentikan menggigil saat post operasi tetapi tidak mempengaruhi produksi panas, seperti : opioid (meperidine 25mg, 250 mcg alfentanil, fentanil, morfin, pethidin) dan obat lain yang bekerja sentral analgesik (tramadol, nefopam, metamizol) (Juarta, 2022).

Teknik terapi non farmakologis dapat dilakukan dengan penghangatan eksternal pasif (menyingkirkan baju pasien yang basah kemudian menutupi tubuh pasien dengan kain tebal), penghangatan

eksternal aktif (memakai *blanket warmer*, kasur hangat, mandi air hangat, dan penghangatan internal aktif (pemberian cairan intravena yang dihangatkan dengan *fluid warmer*, pemberian oksigen hangat, lavase lambung hangat, lavase peritoneum hangat, lavase hangat, lavase mediastinum hangat (Juarta, 2022). *Blanket warmer* dinilai lebih maksimal dalam penanganan hipotermia karena *blanket warmer* menghasilkan panas yang dapat diatur dengan suhu tertentu sehingga panas yang dihasilkan akan dialirkan ke tubuh pasien yang mengalami hipotermia, sehingga akan terjadi perpindahan panas dari *blanket warmer* ke dalam tubuh pasien (Winarni, 2020).

Penelitian dari (Firmansyah et al., 2022) pada 48 pasien yang menjalani tindakan *Transurethral Resection of The Prostate* (TURP) menunjukkan ada perubahan rata-rata \pm standar deviasi pengukuran suhu pada kelompok intervensi (pemasangan *blanket warmer*), yaitu sebelum dilakukan intervensi $36.3^{\circ} \pm (0.196)$ menjadi $36.5^{\circ} \pm (0.140)$. Selain itu nilai rata-rata \pm standar deviasi pengukuran suhu pada kelompok kontrol sebelum dilakukan pemberian prosedur standar dan selimut kain $36.3^{\circ} \pm (0.196)$ menjadi $34.9^{\circ} \pm (0.620)$.

Penelitian (Syahrizal, 2021) pada 37 pasien yang menjalani tindakan *sectio caesarea* (SC) menunjukkan derajat *shivering post sectio caesarea* (SC) sebelum perlakuan *blanket warmer* adalah 25 responden (67,7%) dengan *shivering* derajat 3 (tiga) dan 12 responden (32,4%) dengan *shivering* derajat 4 (empat). Kemudian 25 responden (67,6%) dengan derajat 3 (tiga) setelah perlakuan *blanket warmer* menjadi 21 responden (84%) derajat 0 (nol) dan 4 responden (16%) derajat 1 (satu). Selain itu 12 responden (32,4%) dengan derajat 4 (empat) setelah perlakuan menjadi 6 responden (50%) dengan derajat 0 (nol) dan 6 responden (50%) dengan derajat 1 (satu).

Dari hasil-hasil penelitian di atas bisa disimpulkan bahwa penggunaan *blanket warmer* merupakan salah satu tindakan non farmakologi yang dapat dilakukan dalam mengatasi hipotermia *post*

operasi. Selanjutnya masih banyak penelitian yang membahas tentang keefektivan blanket warmer dalam mengatasi hipotermia pada pasien *post* operasi. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih sedikit yang menggunakan *blanket warmer* dalam mengatasi hipotermi *post* operasi. Peneliti tertarik melakukan *literature review* mengenai efektivitas penggunaan *blanket warmer* pada pasien hipotermi *post* operasi.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah “Bagaimana efektivitas *blanket warmer* dalam mengatasi hipotermi pada pasien *post* operasi?”

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Tujuan dilakukannya *literature review* ini yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan *blanket warmer* dalam mengatasi hipotermia pada pasien *post* operasi

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilakukannya *literature review* ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui klasifikasi hipotermi yang terjadi pada pasien *post* operasi
- b. Mengetahui jenis anestesi yang bisa menimbulkan hipotermia
- c. Mengetahui kenaikan suhu dalam penggunaan *blanket warmer* dalam mengatasi hipotermi *post* operasi

D. MANFAAT PENELITIAN

Literature review ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk diterapkan dalam praktek keperawatan kritis dalam lingkup menangani hipotermia pada pasien *post* operasi, memberikan pemikiran ilmiah untuk bisa diterapkan menjadi standar prosedur untuk meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan kritis, dan menjadi salah satu referensi pada

penelitian-penelitian selanjutnya tentang efektivitas *blanket warmer* pada pasien *post* operasi.

E. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *literature review* atau studi kepustakaan tentang penggunaan *blanket warmer* pada pasien hipotermi *post* operasi. Penelusuran *literature* dilakukan melalui *Google Scholar* dan *PubMed*. Penelusuran dilakukan tanggal 27 November 2023 dengan *keywords* yang digunakan “penggunaan *blanket warmer* pada pasien hipotermia *post* operasi” dan “ *blanket warmer, hypothermia, postoperative* “ dengan rentang waktu 2018-2023. Terdapat 118 jurnal yang diperoleh, kemudian dianalisis melalui kesesuaian topik, metode penelitian, bahasa, dan tujuan penelitian. Setelah dilakukan seleksi didapatkan hasil sembilan artikel yang akan dianalisis.

F. TARGET LUARAN

Target luaran penulisan skripsi berupa publikasi artikel ilmiah pada *Student Journal Fikes Unimma*.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP HIPOTERMIA

1. DEFINISI HIPOTERMIA

Hipotermia merupakan salah satu diagnosa keperawatan yang didefinisikan sebagai keadaan dimana suhu tubuh berada dibawah rentang normal tubuh. Hipotermia ditandai dengan kulit teraba dingin, menggigil / *shivering*, suhu tubuh di bawah nilai normal. Adapun gejala lainnya seperti akrosianosis, bradikardi, dasar kuku sianotik, hipoglikemi, hipoksia, pengisian kapiler >3 detik, konsumsi oksigen meningkat, ventilasi menurun, piloereksi, takikardia, vasokonstriksi perifer, kutis memorata (pada neonatus) (PPNI, 2016).

Hipotermia diartikan sebagai suhu tubuh inti turun hingga 35°C atau dapat lebih rendah lagi. Selama hipotermia, tubuh akan mengalami vasokonstriksi kulit dan vasodilatasi korda spermatika. Vasokonstriksi kulit dan vasodilatasi sistemik secara langsung menyebabkan peningkatan metabolisme, peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, peningkatan stroke volume, dan peningkatan resistensi pembuluh darah. Hipotermia awal menyebabkan peningkatan laju metabolisme, pada sistem kardiovaskular terjadi takikardia, resistensi pembuluh darah perifer menghasilkan menggigil maksimum (Oktapiani, 2022).

Penurunan suhu tubuh (hipotermi) merupakan salah satu gangguan pemenuhan kebutuhan rasa nyaman fisik yang berkaitan erat dengan kebutuhan rasa nyaman. Peran dan fungsi dari keperawatan adalah selalu memberikan rasa nyaman kepada pasien yang mengalami gangguan rasa nyaman khususnya penurunan suhu tubuh (hipotermi) (Purnomo, 2022).

2. ETIOLOGI HIPOTERMIA

Tubuh menghasilkan panas melalui metabolisme makanan dan minuman, metabolisme otot, dan reaksi kimia. Panas tubuh hilang melalui beberapa cara, seperti radiasi, konduksi, konveksi, evaporasi (Oktapiani, 2022). Hipotermi terjadi karena penurunan suhu tubuh yang disebabkan oleh berbagai keadaan, terutama karena tingginya kebutuhan oksigen dan penurunan suhu ruangan (Arianda, 2022).

Menurut PPNI (2016) penyebab atau etiologi dalam diagnosis keperawatan adalah faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan status kesehatan. Penyebab (etiologi) untuk masalah hipotermia adalah:

- 1) Kerusakan hipotalamus
- 2) Konsumsi alkohol
- 3) Berat badan ekstrim
- 4) Kekurangan lemak subkutan
- 5) Terpapar suhu lingkungan rendah
- 6) Malnutrisi
- 7) Pemakaian pakaian tipis
- 8) Penurunan laju metabolisme
- 9) Tidak beraktifitas
- 10) Transfer panas (misal: konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi)
- 11) Trauma
- 12) Proses penuaan
- 13) Efek agen farmakologis
- 14) Kurang terpapar informasi tentang pencegahan hipotermia

3. KLASIFIKASI HIPOTERMIA

Menurut Widiyono dkk (2019) hipotermi dapat diklasifikasikan menjadi 3, yaitu:

a. Ringan

Suhu antara 32-35°C, kebanyakan orang bila berada pada suhu ini akan menggigil secara hebat, terutama di seluruh ekstremitas. Bila suhu lebih turun lagi, pasien mungkin akan mengalami amnesia dan disartria. Peningkatan kecepatan nafas juga mungkin terjadi.

b. Sedang

Suhu antara 28–32°C, terjadi penurunan konsumsi oksigen oleh sistem saraf secara besar yang mengakibatkan terjadinya hiporefleks, hipoventilasi, dan penurunan aliran darah ke ginjal. Bila suhu tubuh semakin menurun, kesadaran pasien bisa menjadi stupor, tubuh kehilangan kemampuannya untuk menjaga suhu tubuh, dan adanya risiko timbul aritmia.

c. Berat

Suhu <28°C, pasien rentan terjadi fibrilasi ventrikuler, dan penurunan kontraksi miokardium, pasien juga rentan menjadi koma, nadi sulit ditemukan, tidak ada refleks, apnea, dan oliguria.

4. MANAJEMEN HIPOTERMIA

Menurut PPNI (2016), manajemen hipotermia adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan mengelola suhu tubuh di bawah rentang normal. Tindakan yang dilakukan pada intervensi manajemen hipotermia antara lain:

a. Memonitor suhu tubuh.

b. Mengidentifikasi penyebab hipotermia (misal: terpapar suhu lingkungan rendah, pakaian tipis, kerusakan hipotalamus, penurunan laju metabolisme, kekurangan lemak subkutan).

c. Memonitor tanda dan gejala akibat hipotermia (misal: hipotermia ringan: takipnea, disartria, menggigil, hipertensi, diuresis; hipotermia sedang: aritmia, hipotensi, apatis, koagulopati, refleks menurun; hipotermia berat: oliguria, refleks menghilang, edema paru, asam-basa abnormal).

- d. Menyediakan lingkungan yang hangat (misal: atur suhu ruangan, inkubator).
- e. Mengganti pakaian dan/atau linen yang basah.
- f. Melakukan penghangatan pasif (misal: selimut, menutup kepala, pakaian tebal).
- g. Melakukan penghangatan aktif eksternal (misal: kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, perawatan metode kangguru).
- h. Melakukan penghangatan aktif internal (misal: infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat).

Menurut Purnomo (2022) penanganan hipotermi berdasarkan derajat hipotermi, yaitu:

- a. Pada suhu antara 32°C sampai 35°C, dilakukan pemberian metoda pemasangan eksternal aktif yaitu pemberian *blanket warmer*.
- b. Pada suhu kurang dari 32°C, dapat diberikan dua metode yaitu pemanasan eksternal aktif dengan cara: botol yang berisi air hangat diletakkan pada permukaan tubuh pasien, melakukan perendaman pada bak air yang berisi air hangat dengan suhu 40°C dan pemberian matras hangat serta metode pemanasan internal aktif, dengan cara: pemberian cairan intra vena yang telah dihangatkan, lavase lambung hangat, lavase peritoneum hangat, lavase colon hangat, lavase mediastinum hangat dan pemberian oksigen hangat.
- c. Di bawah temperatur 28°C penderita tidak sadarkan diri dan terjadi henti jantung. Kematian terjadi sebelum temperatur mencapai 25°C.

B. HIPOTERMIA *POST* OPERASI

Post operasi adalah tahap lanjutan dari perawatan pre operatif dan intra operatif yang dimulai ketika klien diterima di ruang pemulihan (*recovery room*) / *pasca* anatesi dan berakhir sampai evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau di rumah. Fase *pasca* operatif dimulai pada saat klien masuk ke ruang *pasca* anestesi dan berakhir ketika luka telah benar-benar sembuh (Ria, 2023).

Saat keadaan normal, tubuh manusia bisa mengatur suhu di lingkungan yang panas maupun dingin melalui refleks pelindung suhu yang diatur oleh hipotalamus. Selama anestesi, refleks tersebut berhenti fungsinya sehingga pasien akan rentan sekali mengalami hipotermia. Kejadian ini diikuti dengan suhu ruangan operasi dan ruang pemulihan (*Recovery Room*) atau *Post Anesthesia Care Unit* (PACU) di bawah suhu kamar sehingga terjadilah hipotermia *post* operasi (Arianda, 2022).

Hipotermi muncul karena pasien terpapar dengan lingkungan yang dingin (suhu lingkungan rendah, permukaan yang dingin atau basah). Paparan suhu ruangan operasi yang rendah dapat mengakibatkan pasien menjadi hipotermi, hal ini terjadi akibat dari perambatan antara suhu permukaan kulit dan suhu lingkungan. Suhu kamar operasi selalu dipertahankan dingin (20–24°C) untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri (Rachmatunisa, 2019).

Hipotermi juga terjadi karena kombinasi dari tindakan anestesi dan tindakan operasi yang dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (*core temperature*). Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Islami, 2021).

Kejadian hipotermi dapat juga dipengaruhi dari luas pembedahan atau jenis pembedahan besar yang membuka rongga tubuh, misal pada operasi ortopedi, rongga toraks atau operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermia karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas, dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum. Pemberian cairan infus dan

irigasi yang dingin (sesuai suhu ruangan) diyakini dapat menambah penurunan temperatur tubuh (Islami, 2021).

Pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermia pada periode perioperatif. Pada usia lansia, telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan ataupun tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia (Islami, 2021).

Kejadian hipotermi lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu 51,2% dibanding laki-laki. Perempuan lebih rentan terserang penyakit/komplikasi daripada laki-laki. Kejadian hipotermi juga dipengaruhi oleh berat badan pada tiap jenis kelamin (Oktapiani, 2022).

Metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan yang dinilai berdasarkan indeks massa tubuh yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi metabolisme dan berdampak pada sistem termoregulasi. Pada orang yang gemuk memiliki cadangan lemak lebih banyak akan cenderung menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam, artinya jarang membakar kalori dan menaikkan *heart rate*. Tubuh yang semakin besar menyimpan jaringan lemak yang banyak, sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh (Islami, 2021).

Hipotermia *post* operasi sangatlah merugikan bagi pasien. Hipotermia *post* operasi dapat menyebabkan disritmia jantung, memperpanjang penyembuhan luka operasi, menggigil, syok, dan penurunan tingkat kenyamanan pasien (Purnomo, 2022).

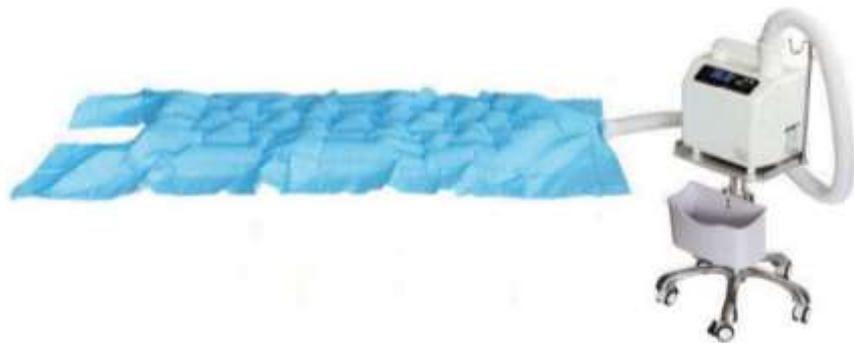
Efek hipotermia pada sistem neurologi menyebabkan penurunan aliran darah cerebral 6% sampai 7% pada setiap penurunan suhu 10° C. Pada suhu 30° C dimana pasien tidak menggigil akan mengalami penurunan metabolisme otak sebesar 30% dan volume cerebral sebanyak 20%. Fungsi sensori menghilang pada suhu 34°C sampai

33°C. Efek hematologi dari hipotermia termasuk koagulopati dengan perpanjangan masa protrombin dan uji masa tromboplastin parsial. Terjadi penurunan platelet dan sel-sel darah putih, peningkatan hemoglobin dan hematokrit, dan perpindahan ke kiri kurva oksihemoglobin, membuat perpindahan oksigen dari sel-sel darah merah ke jaringan menjadi lebih sulit (Purnomo, 2022).

C. BLANKET WARMER

1. PENGERTIAN

Blanket warmer adalah suatu alat yang digunakan untuk menghangatkan pasien ketika mengalami hipotermia atau *shivering* (menggigil). Blanket warmer akan menghangatkan pasien hingga mencapai suhu tubuh normal. *Blanket warmer* mampu mencapai suhu 44° C dalam waktu 30 menit dan memelihara suhu konstan hingga 10 jam (Juarta, 2022). Contoh dari blanket warmer dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 *Blanket Warmer*

sumber : www.mecanmedical.com

Alat ini pada dasarnya memanfaatkan panas yang dialirkan dengan menggunakan *blower* sebagai media penghantar panas sehingga kondisi pasien tetap terjaga dalam keadaan hangat (Hidayatulloh, 2023).

2. TUJUAN

Tujuan dari pemakaian *blanket warmer* yaitu sebagai membantu mempertahankan suhu tubuh, mengurangi rasa sakit atau nyeri dan mencegah terjadinya hipotermi (Juarta, 2022).

3. JENIS *BLANKET* (SELIMUT)

Menurut (Pratama, 2022) selimut yang digunakan pada alat *blanket warmer* ini ada beberapa macam tergantung kebutuhan dari pasien.

a. *Blanket Surgical Acces*

Selimut ini digunakan untuk menghangatkan pasien saat sedang operasi sedang berlangsung. Selimut ini berukuran *full-body* namun terdapat lubang ditengah bertujuan untuk memudahkan proses pembedahan perut pasien. Contoh dari *blanket surgical acces* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 *Blanket Surgical Acces*

sumber : rasoolzadeh.co

b. *Blanket Touch Upper Body*

Selimut ini digunakan untuk tubuh bagian atas pasien. Selimut ini dililitkan ke bagian atas pasien sehingga mengenai bagian tubuh yang diinginkan. Contoh dari *blanket touch upper body* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 *Blanket Touch Upper Body*
sumber : www.3m.com

c. *Blanket Lower Body*

Selimut ini digunakan untuk tubuh bagian bawah pasien. Selimut ini diletakkan di atas tubuh pasien bagian bawah sehingga mengenai bagian tubuh yang diinginkan. Contoh dari *blanket touch lower body* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 *Blanket Touch Lower Body*
sumber : www.medicalexpo.com

d. *Blanket Full Body*

Selimut ini mencakup seluruh tubuh pasien. Biasanya digunakan untuk pasien *post* operasi yang mengalami hipotermia yang berada di *recovery room*. Contoh dari *blanket full body* dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 *Blanket Full Body*
sumber : www.medical-world.co.uk

4. CARA KERJA

Alat ini menghisap udara dari luar, lalu dilewatkan melalui elemen, udara yang suhunya sudah berubah dialirkan ke selimut melalui selang. Perawat cukup memasukan suhu yang diinginkan melalui *keypad*, perubahan suhu serta pengaturan ditampilkan melalui LCD dengan batas suhu (24°- 44° C) (Purnomo, 2022).

Standar Prosedur Operasional (SOP) Penggunaan *Blanket Warmer* menurut (Astuti, 2021):

a. Pra Interaksi

- 1) Identifikasi data
- 2) Cuci tangan
- 3) Siapkan alat

- b. Tahap Orientasi
 - 1) Berikan salam dan panggil klien dengan namanya
 - 2) Menjelaskan tujuan, prosedur dan lama tindakan
 - 3) Berikan kesempatan klien bertanya sebelum kegiatan dilakukan
 - 4) Menanyakan keluhan utama pasien
 - 5) Jaga privasi klien
- c. Tahap Kerja
 - 1) Siapkan lingkungan
 - 2) Pastikan mesin *blanket warmer* terhubung dengan *power* listrik
 - 3) Hubungkan *blanket warmer* dengan bagian *blanket warmer*
 - 4) Hidupkan mesin *blower blanket warmer* ke posisi *on* sampai *blanket warmer* terasa hangat
 - 5) Pasien diposisikan terlentang
 - 6) Pasien dipasang monitor tanda-tanda vital, lakukan pengukuran dan observasi tanda hipotermia
 - 7) Pasien diselimuti *blanket warmer* dari bahu sampai jari kaki
 - 8) Lakukan pengukuran tanda vital dan observasi tanda hipotermia setiap 15 menit
 - 9) Catat pada lembar observasi
 - 10) Cuci tangan
- d. Tahap Terminasi
 - 1) Evaluasi hasil kegiatan
 - 2) Akhiri kegiatan dengan baik
 - 3) Cuci tangan
 - 4) Dokumentasi (tindakan yang dilakukan, respon klien)

5. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN

Menurut (AMPM *Healthcare*, 2023) kelebihan pemakaian *blanket warmer*:

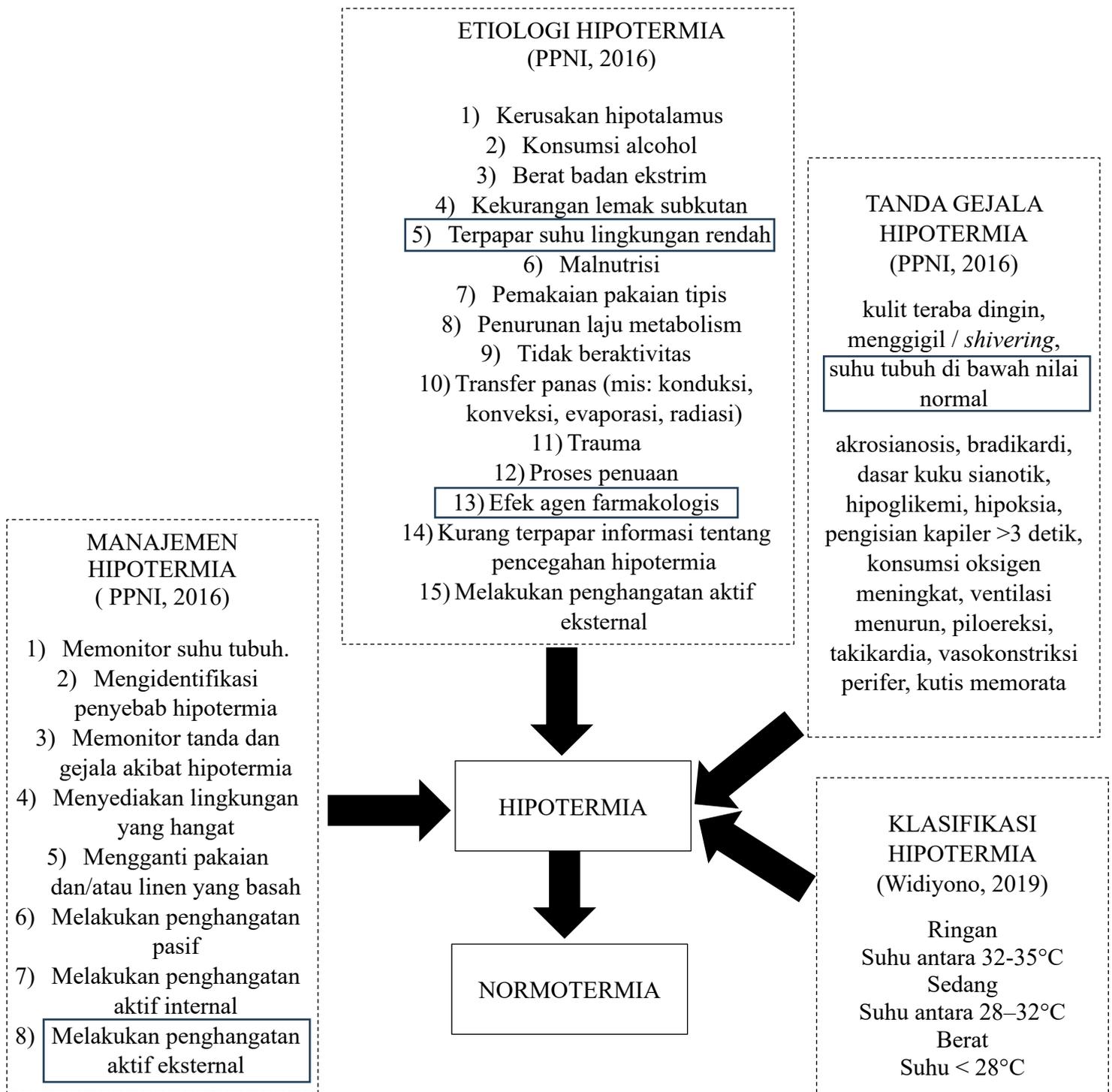
- a. Mencegah hipotermia baik selama tindakan operasi maupun saat pemulihan *pasca* operasi.

- b. Menghangatkan pasien hingga mencapai batas normal.
- c. Mengurangi ketidaknyamanan pasien saat menggigil.

Menurut (Cepertner4u, 2022) kekurangan pemakaian *blanket warmer* :

- b. Memungkinkan terjadinya cedera termal.
- c. Penggunaan *blanket warmer* membutuhkan investasi biaya di awal, biaya perbaikan pun perlu dipertimbangkan.
- e. Tergantung pada listrik.
- f. Resiko infeksi, bisa menjadi tempat berkembangnya bakteri jika tidak di bersihkan dengan benar.
- g. Dalam pembedahan, pemanasan dapat mempengaruhi toksisitas larutan persiapan tertentu yang dapat menyebabkan cedera kulit jika tetap digunakan selama panas yang berkepanjangan.

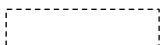
D. KERANGKA TEORI



Keterangan :



: diteliti



: tidak diteliti

Skema 2. 1 Kerangka Teori
Sumber : (Purnomo, 2022),
(PPNI,2016), (Widiyono, 2019)

BAB III METODE PENELITIAN

A. DATA BASES

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel jurnal yang bereputasi baik dari jurnal internasional maupun jurnal nasional dengan tema yang sudah ditentukan. Pencarian literatur dalam *literature review* ini menggunakan dua *database* dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang yaitu; *Google Scholar* dan *PubMed*.

Penulis memilih *Google Scholar* dan *PubMed* karena dua database tersebut menyediakan informasi referensi akademis dengan mencari repositori dari penerbit, universitas, dan situs web ilmiah yang sangat berguna untuk mahasiswa, peneliti, atau akademisi lainnya untuk menemukan literatur yang relevan secara mudah. Pengguna dapat mengatur kata kunci, tanggal publikasi, dan mengatur sumber untuk mendapatkan hasil yang lebih relevan. Sedangkan *PubMed* sendiri memuat banyak jurnal tentang ilmu alam dan topik biomedis.

Strategi yang digunakan dalam pencarian artikel adalah dengan menggunakan PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design*) *framework*.

1. *Population/Problems* yaitu masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema *literature review*.
2. *Intervention* yaitu penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau kelompok dan pemaparannya sesuai dengan tema *literature review*.
3. *Comparison* yaitu penatalaksanaan lain sebagai pembanding, jika tidak bisa dapat menggunakan kelompok kontrol dalam studi terpilih.
4. *Outcome* yaitu hasil yang diperoleh dari penelitian sebelumnya sesuai dengan tema yang telah ditentukan dalam *literature review*.

5. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan oleh jurnal yang akan di *review*.

B. KATA KUNCI

Pencarian jurnal atau artikel dalam *literature review* ini menggunakan *keywords* dan *boolean operator* (*AND*, *OR* *NOT*, atau *AND NOT*). Penggunaan *keywords* ini bertujuan untuk menspesifikkan atau memperluas pencarian literatur, sehingga akan mempermudah dalam menentukan literatur yang digunakan.

Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)* dan terdiri atas kata-kata sebagai berikut: “penggunaan *blanket warmer* pada pasien hipotermia post operasi” dan “*blanket warmer, hypothermia, postoperative*”.

C. KRITERIA INKLUSI DAN EKSLUSI

Kriteria inklusi dan eksklusi dengan format PICOS:

Tabel 3. 1 Format PICOS dalam *Literature Review*

Kriteria	Inklusi	Ekklusi
<i>Population</i>	Pasien dewasa dengan hipotermia <i>post</i> operasi di ruang observasi	Pasien anak-anak
<i>Intervention</i>	Penelitian dengan intervensi pemberian <i>blanket warmer</i>	Penelitian dengan intervensi pemberian cairan intravena hangat, selimut alumunium foil.
<i>Comparison</i>	Penelitian dengan pembandingan selimut kain.	
<i>Outcome</i>	Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu perubahan suhu sebelum dan sesudah	Hasil dari penelitian hanya mencantumkan perubahan derajat <i>shivering</i> .

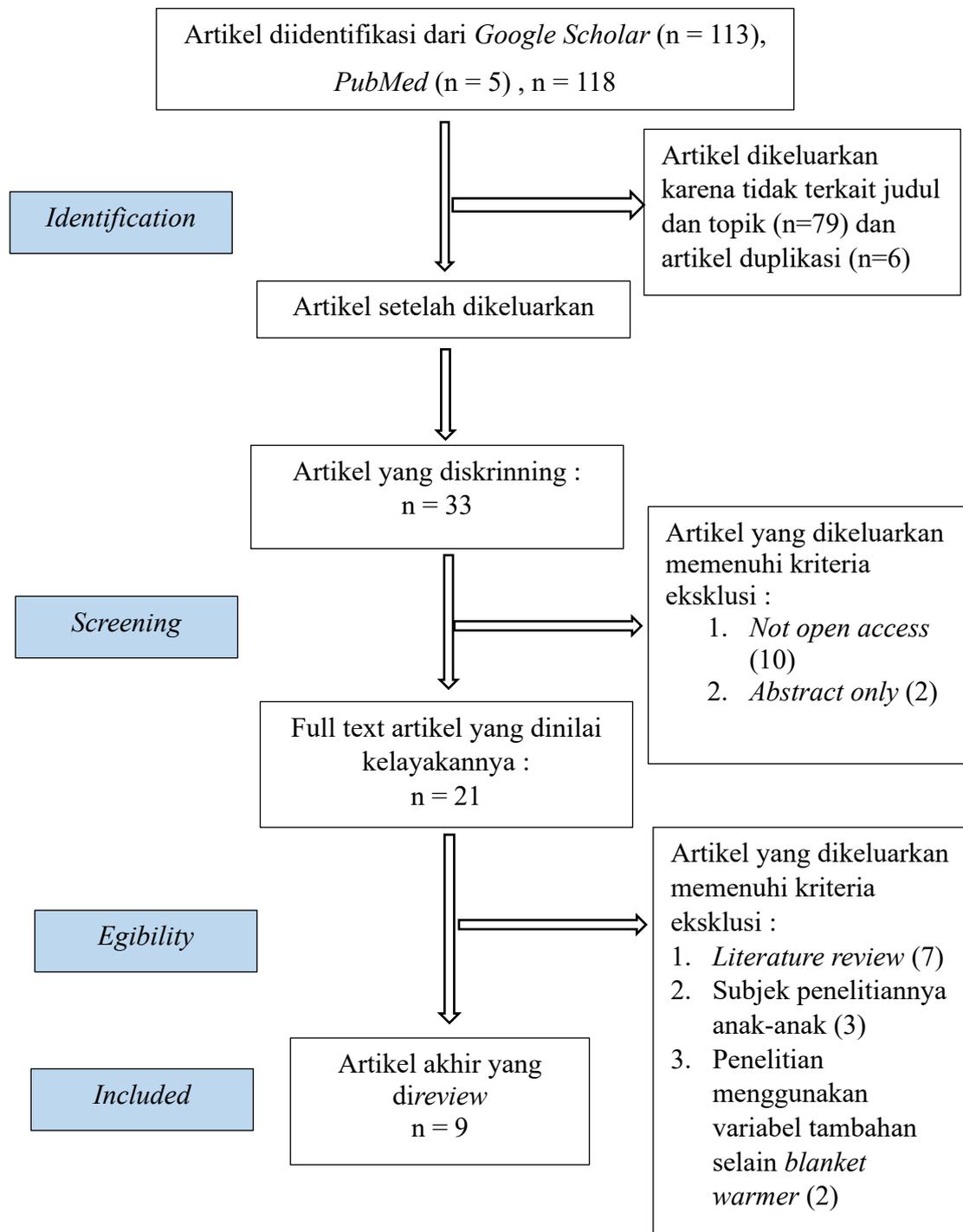
	diberi intervensi <i>blanket warmer</i>	
<i>Study Design</i>	<i>quasi experiment research, cross sectional, penelitian studi kasus, penelitian deskriptif, original research</i>	<i>Literature review</i>
<i>Publication type</i>	<i>Full text, open access research article.</i>	<i>Abstract only, not open access research article.</i>
<i>Publication years</i>	Artikel atau jurnal yang terbit antara tahun 2018 - 2024	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2018.
<i>Language</i>	Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia	Selain Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

D. PROSES SELEKSI ARTIKEL

1. HASIL PENCARIAN DAN PROSES PENGUMPULAN DATA *LITERATURE REVIEW*

Penelusuran *literature* dilakukan melalui *Google Scholar* dan *PubMed*. Penelusuran dilakukan tanggal 27 November 2023 dengan *keywords* yang digunakan “penggunaan *blanket warmer* pada pasien hipotermia *post operasi*” dan “ *blanket warmer, hypothermia, postoperative* “ dengan rentang waktu 2018-2024. Terdapat 118 jurnal yang diperoleh, terdiri dari 113 artikel dari *Google Scholar* dan 5 artikel dari *PubMed*. Kemudian dianalisis melalui kesesuaian topik dan judul, terdapat 79 artikel yang tidak sesuai dan 6 artikel duplikasi, sisa 33 artikel. Dari 33 artikel tersebut, penulis kembali menyeleksi dan didapatkan sebanyak 12 artikel dikeluarkan dengan rincian 10 artikel *not open access* dan 2 artikel dengan *abstract only* dan tersisa 21 artikel *full text dan open access*.

Kemudian penulis menyeleksi kembali dan mengeluarkan sebanyak 12 artikel dikarenakan memenuhi kriteria eksklusi yaitu *literature review* sebanyak 7 artikel, subjek penelitiannya anak-anak sebanyak 3 artikel, menggunakan variabel tambahan selain *blanket warmer* sebanyak 2 artikel, sehingga didapatkan 9 jurnal yang akan penulis analisis sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram *Flow* berikut ini :



Skema 3. 1 Proses Seleksi Artikel

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan sembilan artikel yang telah dilakukan analisa dapat disimpulkan:

1. Semua pasien *post* operasi mengalami resiko tinggi hipotermia, terbukti semua responden dalam sembilan penelitian mengalami hipotermia dalam kategori hipotermia ringan (32°C - 35°C)
2. Salah satu penyebab terjadinya hipotermia *post* operasi efek dari anestesi, baik general maupun regional anestesi. Pasien anestesi general berpeluang 7,410 kali lebih besar mengalami hipotermia di bandingkan pasien dengan anestesi regional.
3. Kenaikan suhu tubuh rata-rata pasien *post* operasi yang diberi perlakuan *blanket warmer* yaitu $1,5^{\circ}\text{C}$. *Blanket warmer* mampu menaikkan suhu tubuh pasien dengan pengaturan suhu $44-46^{\circ}\text{C}$ dalam waktu efektif 15-45 menit. Ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan *blanket warmer* terhadap kenaikan suhu pasien hipotermia *post* operasi dan penggunaan *blanket warmer* dinilai efektif dalam tatalaksana hipotermia khususnya pada pasien *post* operasi daripada selimut kain biasa.

B. SARAN

1. Bagi Profesi Keperawatan
Penelitian ini diharapkan menjadi acuan untuk diterapkan dalam praktek keperawatan kritis dalam lingkup menangani hipotermia pada pasien *post* operasi dan bisa diterapkan menjadi standar prosedur untuk meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan kritis.
2. Bagi Rumah Sakit
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk memenuhi kebutuhan penghangat aktif eksternal yaitu *blanket warmer*. Selain itu

penggunaan *blanket warmer* pada tahap *preoperative* dan *perioperative* membantu mengurangi resiko hipotermia pada pasien saat di ruang pemulihan.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Perlu ditambah buku atau jurnal yang lebih banyak tentang efektivitas *blanket warmer* dalam penatalaksanaan hipotermia, cara kerja alat *blanket warmer* dan kekurangan penggunaan *blanket warmer* sebagai tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan penelitian dengan mencari artikel-artikel dari jurnal internasional, memperdalam cakupan penelitian dengan lebih menggali data terkait bagaimana perubahan hemodinamik yang terjadi akibat hipotermia, dan menambah karakteristik responden penelitian seperti usia, jenis kelamin maupun berat badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianda, Y. (2022). Efektifitas Penggunaan Selimut Elektrik dan Selimut Alumunium Foil pada Pasien *post Sectio Caesarea* yang Mengalami Hipotermi: *Literature Review*. Universitas Aisyiah Yogyakarta.
- Arif, K., Etlidawati. (2021). Jenis Anestesi dengan Kejadian Hipotermi di Ruang Pemulihan RSUD Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, Vol 7 No 1, Hal. 41-45.
- Astuti, D. A. P. S. P. (2021). Asuhan Keperawatan Hipotermia pada Pasien *post Operasi Fraktur Colum Femur* di *Recovery Room Ok Wing* RSUP Sanglah. Politeknik Kesehatan Denpasar.
- Cepertner4u. (2022). Standar Baku Pemakaian *Blanketroll-III authorized European Representative* CEpertner4U, BV.
- Dafriani, P., Resta, H. A., Tanjung, A., Kesehatan, S. T., Saintika, S., & Sawahlunto, R. (2021). *The Effectiveness of Using a Warm Blanket Compared to The Increased Temperature in post Operating Patients in RSUDvSawahlunto*. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika Juni 2021* |Vol, 12 (1). <https://doi.org/10.30633/jkms.v11i1.1095>
- Firdaus, Suandika, M., & Adriani, P. (2022). Hubungan Usia dan IMT dengan Kejadian Hipotermi *Pasca* General Anestesi di RS Bhayangkara Bengkulu. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 6945–6950.
- Firmansyah, D., Nursanti, I., Irawati, D., & Jumaiayah, W. (2022). Efek Pemberian *Blanket Warmer* Terhadap Thermoregulasi Pasien Perioperatif *Transurethral Resection of The Prostate* (TURP). *Jurnal Perawat Indonesia*, 6(2), 1109–1118.
- Fitriani, D., Pratiwi, R. D., Ayuningtyas, G., & Murtiningsih, S. (2021). *The Effectiveness of Thick Blankets and Electric Blankets On Postoperative Patients*. *Malaysian Journal of Medical Research* | (Vol. 5, Issue 4), 28-35.
- Healthcare, AMPM. (2023). *Blanketrol-III, Hyper-hypothermia System (Product Review)* <https://www.youtube.com/watch?v=ycfvW-FkPqw> diakses pada tanggal 6 Mei 2024.
- Hidayatulloh, U. (2023). Efektifitas Pemakaian *Blanket Warmer* Terhadap Pasien Menggigil *Pasca* Anestesi Regional di Ruang Pemulihan di RSUD Kota Tangerang. *Inovasi Penelitian*, 4, 471–478.
- Islami, A. (2021). Kejadian Hipotermi *Pasca* General Anestesi pada Pemakaian Obat Inhalasi *Sevofluran* di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.

- Juarta, T. (2022). Perubahan Suhu Tubuh pada Pasien *Infant* Intra Operasi dengan Menggunakan *Touch Warmer* dan *Blanket Warmer* di RSUD Kota Bandung. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Listiyanawati, M. D., & Noriyanto. (2018). Efektifitas Selimut Elektrik dalam Meningkatkan Suhu Tubuh Pasien *post* Seksio Sesarea yang Mengalami Hipotermi. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(2), 69–73. <http://journal.ugm.ac.id/jkesvo>
- Mahin, Ahmad. (2023), Efektivitas *Fluid* Dan *Blanket Warmer* Terhadap Suhu Tubuh Pasien Hipotermi *Post* Anestesi *Subarachnoid Block*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto.
- Muchtar, R.S.U., Suangga, F., Kurniawan, A.(2023). Al-Asalmiya Nursing Jurnal Ilmu Keperawatan (*Journal of Nursing Sciences*). Volume 12, Nomor 2, 162-168.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktapiani, N. K. (2022). Gambaran Kejadian Hipotermi Selama Pemberian Intravena Hangat pada Pasien *Pasca Sectio Caesarea* dengan Spinal Anestesi Di RSAD Tk II Udayana. Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.
- Pratama, Y. A. (2022). *Blanket Warmer* Dilengkapi Monitoring Suhu Tubuh. Universitas Widya Husada Semarang.
- Purnomo. (2022). *Literatur Review*: Efektifitas Penggunaan *Blanket Warmer* pada Pasien Hipotermi Post Operasi. Universitas dr. Soebandi.
- Putranto, N.I, Kanita, M.W. (2022). Pengaruh Terapi *Warmer Blanket* Terhadap Suhu Tubuh pada Pasien Post Operasi *Mutiple Odontektomi* di *Recovery Room* IBS Rumah Sakit Gigi dan Mulut Soelastri Surakarta. Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Rachmatunisa, V. (2019). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Terhadap Kejadian Hipotermi pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di Ruang Pulih Sadar RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Ramadhan, R. G., Sukmaningtyas, W., & Dewi, F. K. (2023). Efektifitas Penggunaan Terapi Cairan Infus Hangat dan *Blanket Warmer* pada Pasien Hipotermi *post* Anestesi Regional di IBS RSUD Kota Tangerang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4, 463–470.
- Ria, S. R. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku dalam Pelaksanaan Mobilisasi Dini pada Pasien *post* Operasi di RSUD dr.H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Poltekkes Tanjungkarang.
- Rubianti, E., Wijayanti, K., Rohmayanti. (2022). Efektivitas Aromaterapi Lavender Terhadap Nyeri Pada Pasien Post Seksio Sesarea: *Literature Review*. *Prosiding 16th Urecol: Seri MIPA dan Kesehatan*, 531-547.

- Syahrizal, H. (2021). Efektifitas *Blanket Warmer* Terhadap Penanganan *Shivering* pada Pasien *post Sectio Caesarea (SC)* dengan Anastesi Spinal di Ruang Pemulihan RSUD Kecamatan Mandau. Intitut Teknologi dan Kesehtan Bali.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Edisi 1. Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), Edisi 1. Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia.
- Triyanto, Siwi, A.S., Safitri. M. (2022). Hubungan Jenis Anestesi dengan Angka Kejadian Hipotermi di Ruang Pulih Sadar RSUD Jend. A. Yani Metro. Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM) hal 610-614.
- Winarni, E. (2021). Efektifitas Penggunaan *Blanket Warmer* Terhadap Suhu Pada Pasien *Shivering* Post Spinal Anestesi *Replacement* Ekstremitas Bawah. Stikes Kusuma Husada Surakarta.