



**EFEKTIVITAS *BLANKET WARMER* TERHADAP SUHU
TUBUH PASIEN YANG MENGALAMI HIPOTERMI
PASCA OPERASI DI *RECOVERY ROOM* INSTALASI
BEDAH SENTRAL**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Disusun Oleh:

SITI FARIDATUL 'AZMY

NIM: 30902200298

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**



**EFEKTIVITAS *BLANKET WARMER* TERHADAP SUHU
TUBUH PASIEN YANG MENGALAMI HIPOTERMI
PASCA OPERASI DI *RECOVERY ROOM* INSTALASI
BEDAH SENTRAL**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

SITI FARIDATUL 'AZMY

NIM: 30902200298

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

PERSYARATAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Efektivitas *Blanket Warmer* terhadap Suhu Tubuh Pasien yang Mengalami Hipotermi Pasca Operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral”** saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata Saya melakukan tindakan plagiarisme, Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 15 November 2023

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Peneliti



(Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)

NIDN. 0609067504



(Siti Faridatul 'Azmy)

NIM. 30902200298

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**EFEKTIVITAS *BLANKET WARMER* TERHADAP SUHU TUBUH PASIEN
YANG MENGALAMI HIPOTERMI PASCA OPERASI DI *RECOVERY*
ROOM INSTALASI BEDAH SENTRAL**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Siti Faridatul 'Azmy

NIM : 30902200298

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada:

Pembimbing I

Tanggal: 16 November 2023

Pembimbing II

Tanggal : 16 November 2023

Ns. Retno Setyawati, M. Kep., Sp. Kep. MB
NIDN. 0613067403

Dr. Ns. Erna Melastuti, M. Kep
NIDN. 0620057604

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

EFEKTIVITAS *BLANKET WARMER* TERHADAP SUHU TUBUH PASIEN YANG MENGALAMI HIPOTERMI PASCA OPERASI DI *RECOVERY* *ROOM* INSTALASI BEDAH SENTRAL

Disusun oleh:

Nama : Siti Faridatul 'Azmy

NIM : 30902200298

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 6 Desember 2023

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Ns. Moh Arifin Noor, M.Kep.Sp.Kep.MB
NIDN. 027088403



Penguji II,

Ns. Retno Setyawati, M. Kep.,Sp.Kep.MB
NIDN. 0613067403



Penguji III

Dr. Ns. Erna Melastuti, M.Kep
NIDN. 0620057604



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM, M.Kep
NIDN. 0622087403

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**
Skripsi, November 2023

ABSTRAK

Siti Faridatul ‘Azmy,
**EFEKTIVITAS *BLANKET WARMER* TERHADAP SUHU TUBUH PASIEN
YANG MENGALAMI HIPOTERMI PASCA OPERASI DI *RECOVERY
ROOM* INSTALASI BEDAH SENTRAL**
xv + 65 halaman + 8 tabel + 2 gambar + 10 lampiran

Prosedur pembedahan bersifat invasif serta berisiko dan banyak terjadi komplikasi terhadap tubuh manusia. Tindakan pembedahan pada umumnya dilakukan dengan melakukan sayatan. Beberapa komplikasi post operasi/pembedahan adalah perdarahan yang ditandai dengan gelisah, gundah, banyak bergerak, merasa haus, kulit dingin, basah, pucat, takikardi dan hipotensi.

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya efektivitas *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi di *Recovery Room* IBS RSI Sultan Agung Semarang

Metode penelitian adalah kuantitatif. Jenis Penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment (pre posttest with control group design)* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pre-post test control group design*.

Hasil penelitian menggunakan *Uji Wilcoxon* didapatkan nilai *p-value* 0,014 ($\alpha < 0,05$) yang membuktikan H1 diterima bahwa ada efektifitas pemberian *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien di *recovery room* IBS RSI Sultan Agung Semarang.

Kesimpulan dari penelitian ini terdapat pengaruh dalam pemberian *warmer blanket* pada pasien post operasi yang mengalami hipotermia di IBS RSI Sultan Agung Semarang dengan nilai *p-value* 0,000 ($\alpha < 0,05$)

Kata kunci : Hipotermi, Recorvery Room, Blanket Warmer

Daftar pustaka : 39 (2013-2023)

**BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG**

Thesis, Novembre 2023

ABSTRACT

Siti Faridatul ‘Azmy,

THE EFFECTIVENESS OF BLANKET WARMERS ON THE BODY TEMPERATURE OF PATIENTS EXPERIENCING POSTOPERATIVE HYPOTHERMIA IN THE RECOVERY ROOM OF THE CENTRAL SURGICAL INSTALLATION

xv + 65 pages + 7 tables + 2 figures + 10 appendices

Surgical procedures are invasive and risky and many complications occur in the human body. Surgery is generally performed by making an incision. Some postoperative/surgical complications are bleeding characterized by restlessness, anxiety, moving a lot, feeling thirsty, cold, wet, pale skin, tachycardia and hypotension.

The purpose of this study was to determine the effectiveness of blanket warmers on the body temperature of patients experiencing postoperative hypothermia in the Recovery Room IBS RSI Sultan Agung Semarang.

The research method is quantitative. The type of research used is quasi experiment (pre posttest with control group design) with the research design used is pre-post test control group design.

The results of the study using the Wilcoxon Test obtained a p-value of 0.014 ($\alpha < 0.05$) which proves H1 is accepted that there is an effectiveness of giving blanket warmers to the patient's body temperature in the recovery room IBS RSI Sultan Agung Semarang.

The conclusion of this study is that there is an effect in giving warmer blankets to postoperative patients who experience hypothermia in IBS RSI Sultan Agung Semarang with a p-value of 0.000 ($\alpha < 0.05$)

Keywords : Hypothermia, Recovery Room, Blanket Warmer

Bibliography : 39 (2013-2023)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur Allhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis telah diberi kesempatan untuk menyelesaikan tugas skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat penelitian skripsi dan syarat mencapai sarjana keperawatan pada program pendidikan S1 Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang berjudul, **“Efektivitas Blanket Warmer terhadap Suhu Tubuh Pasien yang Mengalami Hipotermi Pasca Operasi di Recovery Room Instalasi Bedah Sentral”**

Berkenaan dengan penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas bantuan, arahan, dan motivasi yang senantiasa diberikan selama ini, kepada:

1. Prof Dr Gunarto S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Ardian, SKM, M.Kep Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku selaku Pembimbing I, yang senantiasa memberikan ilmu, bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.

4. Dr. Ns. Erna Melastuti, M.Kep, selaku Pembimbing II, yang senantiasa memberikan ilmu, bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf FIK UNISSULA yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan serta bantuan kepada penulis.
6. Teman-teman angkatan S1 Keperawatan lintas jalur angkatan 2022 yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya, yang saling membantu, mendukung, menyemangati serta tidak lelah untuk berjuang bersama.
7. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari rekan-rekan semua. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

UNISSULA
جامعة سلطان أبجوي الإسلامية

Semarang, 16 November 2023

Penulis

Siti Faridatul 'Azmy

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSYARATAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Teori	9
1. Pembedahan	9
2. Hipotermi	9
a. Pengertian	9
b. Etiologi	10
c. Mekanisme Hipotermi	14
d. Klasifikasi Hipotermi	16
e. Dampak Hipotermi	17

f. Penatalaksanaan Hipotermi.....	18
3. <i>Blanket warmer</i>	19
a. Pengertian	19
b. Tujuan Penggunaan <i>Blanket warmer</i>	19
c. Mekanisme Kerja <i>Blanket warmer</i>	19
d. Prosedur penggunaan <i>Blanket warmer</i>	20
B. Kerangka Teori	21
C. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Kerangka Konsep.....	23
B. Variabel Penelitian.....	23
1. Variabel <i>Independen</i>	24
2. Variabel <i>Dependen</i>	24
C. Jenis dan Desain Penelitian	25
1. Jenis Penelitian.....	25
2. Desain Penelitian.....	25
D. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling	26
1. Populasi	26
2. Sampel	27
3. Teknik Sampling	29
E. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
F. Definisi Operasional.....	30
G. Instrumen Penelitian.....	31
H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	32
1. Jenis Data.....	32
2. Teknik Pengumpulan Data	32
I. Pengolahan dan Analisis Data	37
1. Pengolahan Data.....	37
2. Analisis Data.....	39
J. Uji Validitas dan Reabilitas	42

K. Etika Penelitian	42
L. Kebaruan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	45
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	47
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	47
B. Karakteristik Responden	48
BAB V PEMBAHASAN.....	50
A. Karakteristik Responden	50
1. Umur.....	50
2. Jenis Kelamin.....	51
3. Suhu Kamar Operasi	52
4. Frekuensi Suhu Tubuh Pasien Pemberian <i>Warmer Blanket</i>	53
5. Frekuensi Suhu Tubuh Responden Kelompok Kontrol.....	55
B. Efektivitas Pemberian <i>Warmer Blanket</i> Terhadap Suhu Tubuh Pasien Di Ruang <i>Recovery Room</i> IBS RSI Sultan Agung Semarang.....	56
C. Keterbatasan Penelitian	59
D. Implikasi Penelitian.....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Hasil uji normalitas data suhu antara kelompok control dan kelompok intervensi.....	41
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.....	48
Tabel 4.2. Distribusi Suhu Kamar Operasi.....	48
Tabel 4.3. Distribusi Suhu Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	21
Gambar 3.1. Kerangka Konsep	23



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2. Lembar Surat Keterangan Uji Etik
- Lampiran 3. Surat Pernyataan Peneliti
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Standar Prosedur Operasional (SOP) Blanket Warmer
- Lampiran 6. SOP Pengukuran Suhu Tubuh
- Lampiran 7. Form Pemeliharaan Preventif *Warmer Blanket*
- Lampiran 8. Lembar Observasi
- Lampiran 9. Tabulasi Data Penelitian
- Lampiran 10. Output Olah Data penelitian dengan SPSS
- Lampiran 11. Berita Acara Ujian Hasil Skripsi
- Lampiran 12. Dokumentasi
- Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup Peneliti



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tindakan pembedahan atau operasi adalah suatu penatalaksanaan medis yang mempunyai tujuan untuk mendiagnosa atau mengobati berbagai gangguan yang terjadi pada tubuh. Prosedur ini bersifat invasive dan mempunyai banyak risiko terhadap tubuh manusia. Tindakan pembedahan pada umumnya dilakukan dengan melakukan sayatan. Tindakan bedah mempunyai banyak komplikasi. Beberapa komplikasi post operasi/pembedahan adalah perdarahan yang ditandai dengan gelisah, gundah, banyak bergerak, merasa haus, kulit dingin, basah, pucat, takikardi dan hipotensi. Selain itu, hipotermia atau penurunan suhu juga merupakan salah satu masalah yang kerap terjadi pada pasien yang telah dilakukan pembedahan/operasi (Dafriani, Resta, Tanjung, et al., 2021).

Prevalensi hipotermia perioperatif yang dilaporkan berkisar dari 50% hingga 90% dari semua pasien bedah dan hal itu terjadi ketika kemampuan tubuh untuk mempertahankan suhu normal berkurang (Fatemi et al., 2016). Sebagian besar pasien dapat mentoleransi hipotermia ringan (suhu tubuh 35°C hingga 35,9°C), yang tidak terkait dengan morbiditas atau mortalitas yang signifikan. Data kasus bedah yang membutuhkan tindakan operatif pada tahun 2020 sejumlah 234 juta jiwa klien di seluruh rumah sakit di dunia. Tindakan operasi/pembedahan di Indonesia tahun 2020 mencapai hingga 1,2

juta jiwa (WHO, 2020). Di Indonesia prevalensi kasus operasi pada tahun 2017 mencapai 1,2 juta jiwa (Desya, 2019). Menurut *World Health Organization* (WHO) dan *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) bahwa setiap penurunan suhu 10 C dibawah 36° C meningkatkan risiko *Surgical site infections* (SSIs) sebanyak tiga kali lipat (Baucom et al., 2014; Siddiqui et al., 2020). Insiden hipotermia perioperatif sangat bervariasi dan berkisar dari 4% hingga lebih dari 70 % (Rauch et al., 2021). Kejadian ini meningkat secara signifikan pada periode pasca operasi, mulai dari 60% hingga 90%, bahkan hipotermia ringan dapat menghasilkan hasil yang tidak baik (Mendonça et al., 2019). Setiap tahunnya, di Amerika Serikat hipotermia menimpa sekitar enam juta pasien bedah (Pratiwi et al., 2021). Prevalensi hipotermia post operasi tergolong tinggi, di Brazil 93,3% pasien post operasi mengalami hipotermia. Sedangkan di Indonesia, berdasarkan data dari RSUD Banyumas tahun 2019, kejadian hipotermi di ruang pemulihan RSUD Banyumas tahun 2018 post operasi sebesar 45% (Arif & Etlidawati, 2021).

Hipotermia merupakan keadaan dimana tubuh penderita dalam keadaan dingin atau suhu badan penderita menurun karena lingkungan yang dingin. Jika turun 1-2°C tingkat hipotermi masih tergolong ringan. Tapi, jika turun lebih dari 3°C maka tingkat hipotermi tergolong berat (Arif, 2021). Hipotermia perioperatif didefinisikan sebagai penurunan suhu inti <36 °C, dan dapat menyebabkan beberapa komplikasi (Rauch et al., 2021). Hipotermi pada pasien operasi juga dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan / suhu ruangan kamar operasi. Hasil penelitian (Listiyawati & Noriyanto, 2018)

menunjukkan bahwa pasien post operasi dapat mengalami hipotermi dikarenakan kondisi suhu ruangan yang rendah. Salah satu resiko yang paling banyak terjadi setelah operasi adalah hipotermi.

Hipotermia adalah penurunan suhu tubuh yang tidak disengaja di bawah 36°C. Hipotermia yang tidak disengaja tidak terbatas pada daerah atau waktu dingin yang parah dan dapat terjadi pada iklim yang lebih ringan. Gejala akan bervariasi tergantung pada tingkat keparahan hipotermia. Keparahan didefinisikan berdasarkan suhu inti yaitu, ringan (32°C hingga 35°C), sedang (28°C hingga 32°C), dan parah (di bawah 28°C), dengan beberapa ahli juga mengkategorikan individu tertentu dengan hipotermia berat (kurang dari 24°C). Gejala yang lebih parah, morbiditas, dan mortalitas berhubungan dengan derajat hipotermia yang memburuk. (Duong H, Patel G., 2022).

Beberapa permasalahan yang dialami pasien post operasi salah satunya yaitu terjadinya penurunan suhu tubuh atau hipotermi. Hipotermia perioperatif didefinisikan sebagai penurunan suhu inti <36 °C, dan dapat menyebabkan beberapa komplikasi (Rauch et al., 2021). Penurunan suhu tubuh akan berdampak pada fungsi banyak organ lainnya. Menurut (Yoo et al., 2022) hipotermi dapat menyebabkan komplikasi, termasuk morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pasca anestesi menjadi lambat, kehilangan darah yang lebih banyak terkait dengan disfungsi trombosit dan koagulopati, pemulihan luka yang tertunda, dan frekuensi infeksi luka operasi yang lebih besar.

Hipotermi juga bisa terjadi akibat efek dari obat anestesi. Obat anestesi menekan produksi panas metabolik dan menurunkan respon termoregulasi fisiologis, sebagian besar anestesi mengubah kontrol suhu inti, menghambat respon termoregulasi terhadap dingin, seperti vasokonstriksi dan tremor otot. Selain itu, obat anestesi memiliki efek vasodilatasi, dianggap sebagai mekanisme yang bertanggungjawab atas fenomena redistribusi (Mendonça et al., 2019). General anestesi berdampak pada perubahan fisiologis pasien diantaranya perubahan tanda vital yang meliputi perubahan irama jantung, gangguan pernafasan, gangguan sirkulasi dan gangguan termoregulasi. Pada pasien anestesi batas ambang mengalami penurunan sebesar 20°C sampai 40°C (Upadhy R et al., 2018) .

Menurut (Mamola, 2020), menyebutkan tingginya kejadian hipotermi pasca anestesi spinal sebesar 79,4%, sesuai dengan penelitian sebelumnya (Widiyono et al., 2020) yang menunjukkan bahwa prevalensi hipotermi pasca anestesi spinal adalah tinggi sebanyak 62,3%. Anestesi spinal adalah salah satu cara menghilangkan sensasi motorik dengan jalan memasukkan obat anestesi ke ruangan subarakhnoid. Pada tindakan anestesi spinal terjadi blok pada sistem simpatis sehingga vasodilatasi yang menyebabkan perpindahan panas dari kompartemen sentral ke perifer. Efek anestesi ini dapat menyebabkan hipotermia akibat pergeseran *threshold* (ambang batas) pada termoregulasi sehingga tubuh lebih cepat merespon penurunan suhu tubuh.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, karena berbagai efek yang ditimbulkan oleh hipotermia, pengobatannya sangat penting baik selama maupun setelah anestesi. Secara umum, pengobatan hipotermi dibagi menjadi dua kategori, yaitu: non-farmakoterapi dan farmakoterapi (Fitriani et al.,

2021). Terapi farmakoterapi meliputi obat-obatan seperti petidin, tramadol, klonidin, meperidin, dan obat-obatan opioid dan nonopioid yang telah diuji untuk mengatasi hipotermia post operasi. Efek samping beberapa obat termasuk mual, muntah, dan gangguan depresi napas. Berbagai intervensi mekanis Non-farmakoterapi termasuk cairan infus hangat, lampu pemanas, peningkatan suhu ruangan, blanket pemanas, dan kasur pemanas. (Fitriani et al., 2021).

Penatalaksanaan untuk mencegah terjadinya penurunan thermoregulasi yang biasa dilakukan hanya memberikan selimut tebal dan terapi farmakologi. Metode penghangatan kembali post-operasi yang paling efektif harus meningkatkan kenyamanan pasien secara keseluruhan, meningkatkan hasil, memperpendek lama rawat inap di *Post Anesthesia Care Unit* (PACU), dan, pada akhirnya, menurunkan biaya rawat inap di rumah sakit untuk pasien setelah operasi. (He et al., 2020). Menurut penelitian Doddy Firmansyah, Irna Nursanti, Diana Irawati, Wati Jumaiyah (2022) menyebutkan bahwa ada pengaruh pemberian Blanket Warmer terhadap stabilitas thermoregulasi pada pasien perioperatif TURP (D. Firmansyah et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi di *Recovery Room* IBS RSI Sultan Agung Semarang, sehingga dapat di aplikasikan di RSI Sultan Agung Semarang, yang mempunyai alat tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, menjaga suhu tubuh pasien post operasi dengan regional anasthesi sangat penting untuk dilakukan, salah satu caranya yaitu dengan menggunakan *blanket warmer*. Maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu “Bagaimana efektivitas *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi di *Recovery Room* IBS RSI Sultan Agung Semarang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden
- b. Mengidentifikasi kejadian hipotermi sebelum dilakukan intervensi pada kelompok intervensi.
- c. Mengidentifikasi kejadian Hipotermi setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi.
- d. Mengidentifikasi kejadian Hipotermi sebelum dilakukan intervensi pada kelompok kontrol.
- e. Mengidentifikasi kejadian Hipotermi setelah dilakukan intervensi pada kelompok kontrol

- f. Menganalisis perbedaan hipotermi sebelum dan setelah dilakukan kelompok intervensi.
- g. Menganalisis perbedaan hipotermi sebelum dan setelah pada kelompok control.
- h. Menganalisis perbedaan hipotermi setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan dasar untuk penelitian ilmiah yang akan datang tentang seberapa efektif blanket warmer pada pasien yang mengalami hipotermi setelah operasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan, wawasan dan referensi tentang penatalaksanaan hipotermi post operasi menggunakan *blanket warmer*, serta mengetahui keefetivan penggunaan *blanket warmer* daripada selimut biasa, agar perawatan pasca operasi di Recovery Room lebih maksimal, efektif, dan efisien.

b. Bagi Institusi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi, sebagai bahan kajian, sumber informasi serta menjadi referensi dalam penggunaan *blanket warmer* dalam perawatan pasien dengan hipotermi.

c. Bagi RSI Sultan Agung Semarang

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk menangani pasien hipotermi setelah operasi di RSI Sultan Agung Semarang. Hasil ini juga akan meningkatkan pengetahuan tentang bagaimana blanket warmer berfungsi untuk mengobati hipotermi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pembedahan

Tindakan pembedahan atau operasi adalah suatu penatalaksanaan medis untuk mendiagnosa atau mengobati berbagai masalah tubuh. Prosedur ini bersifat invasif dan membahayakan tubuh manusia. Tindakan pembedahan pada umumnya dilakukan dengan melakukan sayatan. Tindakan bedah mempunyai banyak komplikasi. Beberapa komplikasi post operasi/pembedahan adalah perdarahan yang ditandai dengan gelisah, gundah, banyak bergerak, merasa haus, kulit dingin, basah, pucat, takikardi dan hipotensi. Selain itu, masalah yang sering terjadi pada pasien yang telah menjalani pembedahan atau operasi adalah hipotermia atau penurunan suhu. (Dafriani et al., 2021).

2. Hipotermi

a. Pengertian

Hipotermia adalah penurunan suhu tubuh yang tidak disengaja di bawah 36°C. Hipotermia yang tidak disengaja tidak terbatas pada daerah atau waktu dingin yang parah dan dapat terjadi pada iklim yang lebih ringan. Gejala akan bervariasi tergantung pada tingkat keparahan hipotermia. Keparahan didefinisikan berdasarkan suhu inti yaitu, ringan (32°C hingga 35°C), sedang (28°C hingga 32° C), dan parah (di bawah 28°C), dengan beberapa ahli juga

mengkategorikan individu tertentu dengan hipotermia berat (kurang dari 24°C). Gejala yang lebih parah, morbiditas, dan mortalitas berhubungan dengan derajat hipotermia yang memburuk. (Duong H, Patel G., 2022).

Menurut (Rauch et al., 2021) hipotermia perioperatif didefinisikan sebagai penurunan suhu inti <36 °C, dan dapat menyebabkan beberapa komplikasi. Bahkan hipotermia ringan meningkatkan kejadiannya infeksi luka kejadian miokard iskemik pasca operasi, dan kehilangan darah selama operasi dan memperpanjang pemulihan pasca operasi (Rauch et al., 2021)

b. Etiologi

1) Suhu Lingkungan

Menurut NANDA-I diagnosis keperawatan : definisi dan klasifikasi 2021-2023, suhu lingkungan merupakan salah satu faktor resiko yang mempengaruhi hipotermi perioperatif. Penelitian menunjukkan bahwa suhu ruang operasi di bawah 23° C adalah faktor risiko hipotermi dan suhu di atas 26° C dapat mengurangi insiden hipotermi, namun hal itu menyebabkan risiko infeksi dan memberi ketidaknyamanan pada staf kamar operasi saat melakukan tindakan (Yang et al., 2015).

2) Cairan Infus dan Darah yang Dingin

Cairan infus yang dingin akan masuk melalui intravena ke dalam sirkulasi darah dan berpengaruh terhadap penurunan suhu tubuh, sehingga jika semakin banyak cairan dingin yang

masuk ke tubuh pasien melalui intravena, maka bisa terjadi hipotermi pada pasien (Butwick, 2018).

3) Tindakan Anastesi

Hipotermi juga bisa terjadi akibat efek dari obat anastesi. Obat anastesi menekan produksi panas metabolik dan menurunkan respon termoregulasi fisiologis, sebagian besar independen anastesi mengubah kontrol suhu inti, menghambat respon termoregulasi terhadap dingin, seperti vasokonstriksi dan tremor otot. Selain itu, obat anastesi memiliki efek vasodilatasi, dianggap sebagai mekanisme yang bertanggungjawab atas fenomena redistribusi (Mendonça et al., 2019)

4) Luas Luka Operasi

Tindakan pembedahan abdomen merupakan salah satu populasi yang mempunyai resiko besar terjadinya hipotermia perioperatif karena adanya paparan yang besar dari rongga tubuh yang terbuka selama operasi (Weinberg et al, 2017).

5) Usia

Penelitian Mubarakah (2017), diketahui semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi risiko hipotermi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Widiyono et al., 2020) dengan sebagian besar responden berusia lansia (46 – 55 tahun), didapatkan hasil bahwa semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi pula risiko mengalami kejadian hipotermi dan seiring bertambahnya usia pasien, angka kejadian hipotermia semakin meningkat.

Prevalensi hipotermia (33%) pada kelompok senior (usia ≥ 60 tahun) menduduki peringkat tertinggi di antara kelompok lain. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan (Yang et al.2015) bahwa angka kejadian hipotermi dengan bertambahnya usia sebesar 1.2 kali lebih berisiko dibandingkan dengan usia yang lebih muda. selanjutnya didukung hasil penelitian yang dikemukakan (Harahap et al., 2014), pasien lanjut usia (lansia) tergolong dalam usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif. Anestesi spinal yang dilakukan pada pasien usia lansia juga dapat menyebabkan pergeseran pada ambang batas termoregulasi dengan derajat yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang berusia muda.

6) Indeks Masa Tubuh (IMT)

Klasifikasi IMT menurut WHO yaitu normal, kelebihan berat badan dan obesitas I. Kategori normal dengan berat badan antara 18,50 - 24,99 kg/m², kelebihan berat badan antara 25 - 29,99 kg/m² dan obesitas I antara 30 - 34,99 kg/m² (Danczuk et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian (Widiyono et al., 2020), menunjukkan responden dengan IMT kurus paling banyak frekuensi dan persentasenya dalam mengalami hipotermi post regional anestesi dibanding pasien dengan IMT normal dan gemuk. Hal itu terjadi karena spinal anestesi mempengaruhi

ketiga elemen termoregulasi yang terdiri atas elemen input aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan juga respon eferen. Namun demikian, IMT tidak serta merta menjadi penentu utama kejadian hipotermi perioperatif (Mehta & Barclay, 2014).

7) Jenis Kelamin

Hasil penelitian yang dilakukan (Widiyono et al., 2020) menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami kejadian hipotermi dibanding laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Harahap et al., 2014), prevalensi hipotermi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki, yaitu sebanyak 51,2%.

8) Lama Operasi

Tindakan operasi dengan durasi yang lama sejalan dengan tindakan anestesi atau pembiusan yang menyesuaikan durasi jalannya operasi, dimana hal ini akan menyebabkan penumpukan obat anestesi di dalam tubuh yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan berisiko terjadi hipotermi (Dewi et al., 2019). Tindakan operasi dengan durasi yang lama akan meningkatkan risiko terjadinya hipotermi akibat tubuh terpapar suhu dingin yang lama (Sun et al., 2015)

9) Jenis Operasi

Jenis operasi besar yang membuka rongga tubuh, misalnya operasi rongga toraks, rongga perut dapat memicu terjadinya hipotermi. Hal ini disebabkan oleh karena pembedahan pada daerah abdomen umumnya memiliki luka

atau sayatan yang luas, durasi operasi yang lama dan membutuhkan cairan yang banyak untuk membersihkan ruang peritoneum, sehingga menjadi pencetus penurunan suhu tubuh pasien (Bush et al., 1995; Harahap et al., 2014).

Salah satu jenis pembedahan mayor, pembedahan abdomen membutuhkan anestesi umum atau kombinasi anestesi umum dan epidural dan membutuhkan waktu operasi yang lebih lama dibandingkan dengan jenis pembedahan kecil lainnya. Selain itu, pembedahan ini memberikan paparan yang signifikan pada rongga tubuh yang terbuka selama tindakan operasi. (Weinberg et al, 2017). Berdasarkan skala *Risk of Inadvertent PeriOperative Hypothermia* (RIPOH), pembedahan abdomen mempunyai skor 8,99 yang diartikan mempunyai risiko tinggi terhadap terjadinya hipotermia selama operasi (Giuliano & Hendricks, 2017). Pada kasus pembedahan abdomen dengan anestesi umum tanpa diberikan terapi penghangatan, ditemukan sebanyak 27,6% pasien menderita hipotermia perioperatif selama induksi anestesi, 85,7% pasien menderita hipotermia perioperatif satu jam setelah induksi anestesi dan 88,6% pasien menderita hipotermia perioperatif pada akhir anestesi (Prado, Barichello, Pires, Haas, & Barbosa, 2015).

c. Mekanisme Hipotermi

Hipotermia, pengeluaran panas akibat paparan terus menerus terhadap dingin memengaruhi kemampuan tubuh untuk memproduksi panas atau nilai suhu inti yang berada dibawah nilai normal.

Dikutip dari buku Proses Keperawatan dan Pemeriksaan fisik yang ditulis Malisa (2021), tiga mekanisme hipotermia antara lain:

- 1) Pengeluaran panas yang berlebihan
- 2) Produksi panas yang tidak adekuat untuk mengimbangi kehilangan panas
- 3) Kerusakan termoregulasi hipotalamus

Mekanisme terjadinya hypothermia (Malisa, 2021), ada dua yaitu:

- 1) Hipotermia alamiah, dapat terjadi karena adanya pajanan terhadap lingkungan yang dingin, kontak langsung dengan air yang dingin, pakaian, dan tempat tinggal atau panas yang tidak adekuat. Hipotermia ini biasanya terjadi secara perlahan dan tidak terlihat selama beberapa jam. Saat suhu tubuh turun ke 35°C , klien akan menggigil, kehilangan ingatan, depresi dan gangguan akan, jika turun $34,4^{\circ}\text{C}$ terjadi penurunan denyut jantung, frekuensi nafas, dan tekanan darah, kulit sianotik dan jika berlanjut akan terjadi disritmia jantung dan kehilangan kesadaran, dan tidak respon terhadap nyeri
- 2) Hipotermia disengaja (induced hypothermia), penurunan suhu tubuh yang disengaja untuk mengurangi kebutuhan oksigen yang dilakukan pada bagian tubuh tertentu saja

d. **Klasifikasi Hipotermi**

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) mengklasifikasikan hipotermi menjadi tiga (Giuliano & Hendricks, 2017), yaitu :

1) Hipotermi Ringan

Hipotermi ringan dengan suhu antara 35 – 35,90 C atau 95 - 96,60 F, sebagian besar orang bila berada pada suhu ini akan menggigil secara hebat, terutama pada ekstremitas. Bila suhu lebih turun lagi, pasien beresiko mengalami amnesia, disartria dan peningkatan frekuensi nafas.

2) Hipotermi Sedang

Hipotermi sedang dengan suhu antara 34 – 34,9⁰ C atau 93,2 - 94,8⁰ F, 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.

3) Hipotermi Berat

Hipotermi Berat dengan suhu $\leq 33,9^0$ C atau $\leq 93^0$ F, pasien rentan mengalami fibrilasi ventrikular, dan penurunan kontraksi miokardium, pasien juga rentan untuk mengalami koma, nadi sulit ditemukan, tidak ada refleks, apnea, dan oliguria.

Selain itu, hipotermi perioperatif merupakan suatu kondisi menurunnya metabolisme glukosa sehingga mengakibatkan terjadinya asidosis metabolik (Annesi et al., 2014). Kondisi ini dapat mengganggu proses penyembuhan pada pasien operasi.

e. Dampak Hipotermi

Hipotermia adalah kondisi medis darurat yang terjadi ketika tubuh melepas panas lebih cepat daripada memproduksi panas sendiri. Menurut (Yoo et al., 2022) hipotermi dapat menyebabkan komplikasi, termasuk morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pasca anestesi menjadi lambat, kehilangan darah yang lebih banyak terkait dengan disfungsi trombosit dan koagulopati, pemulihan luka yang tertunda, dan frekuensi infeksi luka operasi yang lebih besar. Hipotermi juga bisa terjadi akibat efek dari obat anestesi. Pada situasi ini suhu inti tubuh di bawah 36°C (Dafriani, Resta, Tanjung, et al., 2021). Penurunan suhu tubuh akan berdampak pada fungsi banyak organ lainnya. Menurut (Dafriani, Resta, Tanjung, et al., 2021), Hipotermi menyebabkan gangguan pada fungsi tubuh, kerusakan pada sistem organ, dan bahkan kematian.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa hipotermia dapat berdampak negatif pada pasien, termasuk risiko perdarahan yang lebih tinggi, iskemia miokardium, pemulihan pascaanestesi yang lebih lama, komplikasi penyembuhan luka, dan peningkatan risiko infeksi. Ketika suhu tinggi, kebutuhan oksigen meningkat,

produksi karbon dioksida meningkat, dan kadar katekolamin dalam plasma meningkat. Laju nadi, tekanan darah, dan curah jantung akan meningkat selanjutnya. (Harahap et al., 2014).

f. Penatalaksanaan Hipotermi

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, mengatasi hipotermia baik selama maupun setelah anestesi sangat penting. Hipotermi biasanya ditangani dengan dua cara: farmakoterapi atau nonfarmakoterapi (Fitriani et al., 2021). Upaya farmakoterapi untuk mengatasi hipotermia pascaoperasi; ini termasuk obat-obatan opioid dan nonopioid seperti tramadol, klonidin, meperidin, petidin, dan sebagainya. Obat ini dapat menyebabkan efek samping seperti mual, muntah, dan gangguan depresi napas. Cairan infus hangat, lampu pemanas, peningkatan suhu ruangan, blanket pemanas, dan kasur pemanas adalah beberapa intervensi mekanis nonfarmakoterapi. (Fitriani et al., 2021).

Metode pemanasan baik itu pasif maupun aktif telah dilakukan di ruang operasi untuk mencegah timbulnya hipotermi perioperatif. Penggunaan selimut untuk menyediakan insulasi dan pencegahan kehilangan panas radiasi (metode pasif), cairan infus hangat, dan perangkat penghangat pasien (metode aktif) sudah dikenal dengan baik dalam tatalaksana hipotermi perioperatif (Ackermann., 2018).

3. *Blanket warmer*

a. Pengertian

Blanket Ketika pasien mengalami hipotermi, *blanket warmer* berfungsi untuk menjaga suhu tubuhnya stabil. Pada dasarnya, alat ini menggunakan panas yang dialirkan melalui blower sebagai penghantar panas, yang membuat pasien hangat (Rositasari & Dyah, 2017).

Blanket warmer menggunakan konveksi udara untuk mentransfer panas, memanfaatkan generator panas dengan unit manajemen suhu, blower untuk mengedarkan udara panas dan dilengkapi sistem pengatur suhu. Udara hangat melewati selimut dan membantu menjaga suhu dalam kisaran fisiologis (Ackermann., 2018).

b. Tujuan Penggunaan *Blanket warmer*

Menurut (Rositasari & Dyah, 2017), Tujuan penggunaan *blanket warmer* adalah untuk menjaga suhu pasien stabil selama periode hipotermia perioperatif. Setelah selesai tindakan pembedahan pada pasien dan kemudian pasien dipindahkan ke ruang pemulihan, sering kali pasien masih mengeluh kedinginan. Dengan demikian, tujuan penggunaan *blanket warmer* adalah untuk mencapai normotermia, yang ditunjukkan oleh percepatan peningkatan suhu tubuh yang lebih stabil dan keadaan pasien yang tetap terjaga dalam suhu hangat. Oleh karena itu, suhu tubuh pasien diharapkan tetap normal.

c. Mekanisme Kerja *Blanket warmer*

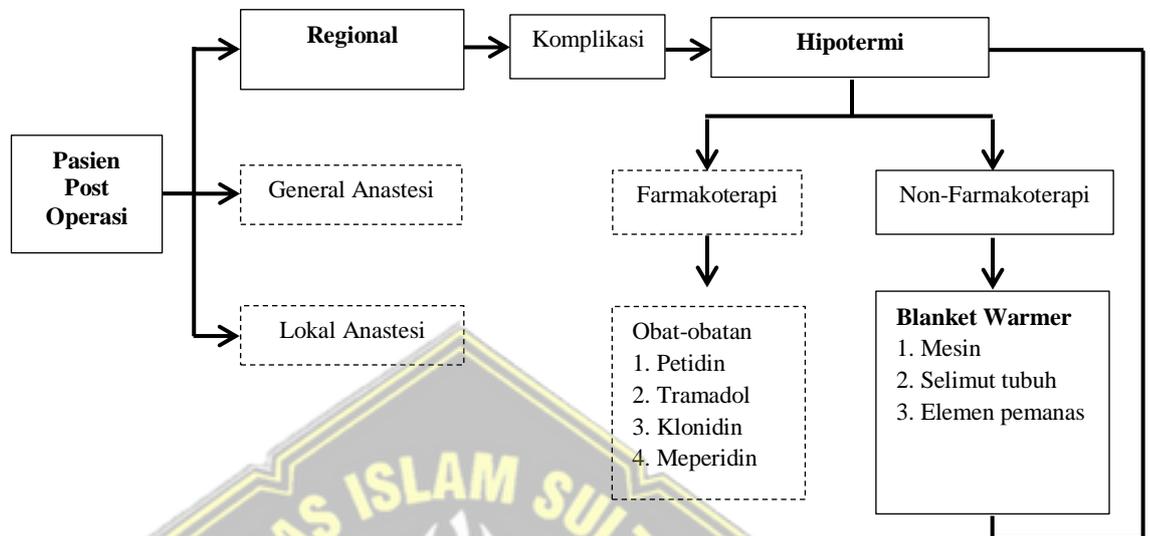
Blanket warmer menghisap udara dari luar, lalu dilewatkan melalui elemen, udara yang berubah suhunya dialirkan ke selimut

melalui selang. Melalui keypad, perawat dapat mengatur suhu yang diinginkan. Indikator suhu pemanas kain menunjukkan perubahan suhu dan pengaturan.. Perangkat ini dapat mencapai suhu maksimal 34°C, 40°C, 45°C, dan 47°C. Kit ini terdiri dari elemen pemanas udara, selang udara, selimut, dan kipas. Perawat dapat mengatur suhu selimut pasien agar tetap normal. Setelah menghisap udara luar, elemen pemanas udara akan meningkatkan suhu, yang kemudian akan didistribusikan ke dalam selimut melalui selang udara. (Wismantara, 2019).

d. Prosedur penggunaan *Blanket warmer*

- 1) Sambungkan *blanket warmer* pada aliran listrik.
- 2) Berikan selimut *blanket warmer* ke seluruh tubuh dan taruh kain atau selimut kain di atasnya agar tidak terbang waktu disambungkan.
- 3) Sambungkan pipa *blanket warmer* ke lubang selimut yang telah disiapkan sebelumnya.
- 4) Tekan tombol On pada perangkat dan pilih suhu yang diinginkan.
- 5) Suhu panas dari *blanket warmer* selimut menuju selimut.
- 6) Perhatikan dan pertimbangkan hasinya setiap tiga puluh menit.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori
(Fitriani et al., 2021)

Keterangan :



: diteliti



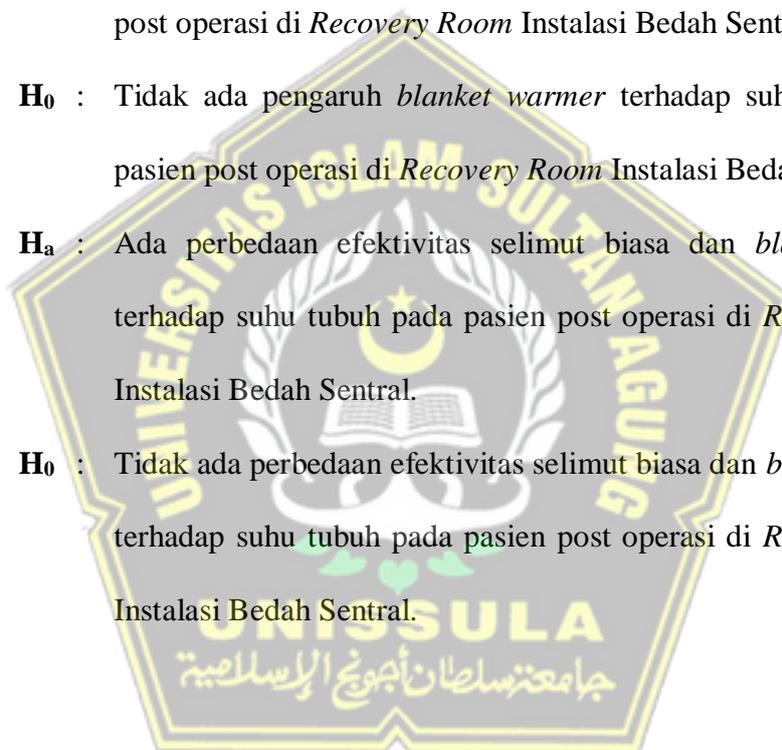
: tidak diteliti

C. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan tentang karakteristik populasi yang berfungsi sebagai solusi sementara terhadap masalah penelitian. Pernyataan tersebut dibuat sebagai hasil dari proses rasional (atau proses teoritik). Namun, data empirik dari sampel masih harus digunakan untuk menguji hipotesis. Uji metode ini menggunakan teknik statistika (Djaali, 2020).

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

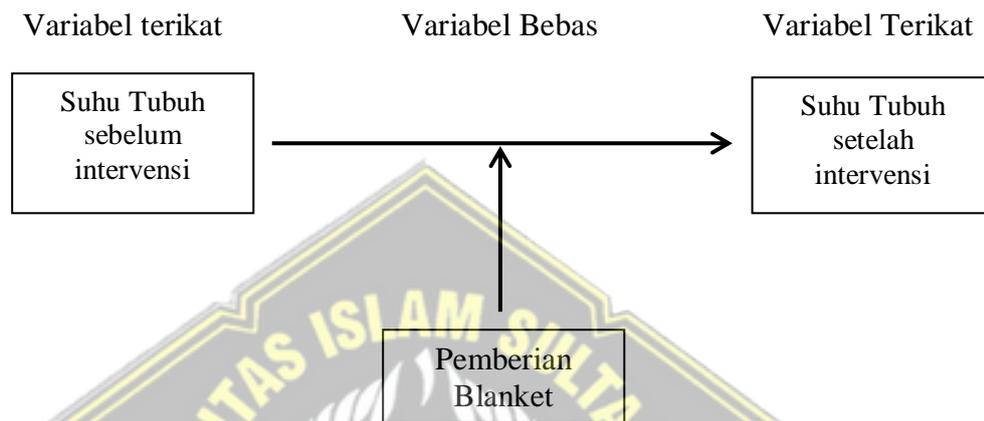
1. **H_a** : Ada pengaruh selimut biasa terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi di *Recovery Room* IBS RSI Sultan Agung Semarang.
H₀ : Tidak ada pengaruh selimut biasa terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral.
2. **H_a** : Ada pengaruh *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral.
H₀ : Tidak ada pengaruh *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral.
3. **H_a** : Ada perbedaan efektivitas selimut biasa dan *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral.
H₀ : Tidak ada perbedaan efektivitas selimut biasa dan *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah kondisi-kondisi yang telah dimanipulasi, dikontrol, atau diobservasi oleh seorang peneliti dalam sebuah penelitiannya. Variabel penelitian ini sangat ditentukan oleh landasan teoritis dan kejelasannya yang ditegaskan oleh hipotesis penelitian. Oleh karena itu, jika landasan teori dalam suatu penelitian berbeda, maka akan berbeda pula hasil variabelnya (Siregar, Susanti, Indriawati, 2022).

Variabel ada beberapa jenis, pada penelitian ini menggunakan jenis variabel *independen* dan *dependen*.

1. Variabel *Independen*

Variabel *independen* (variabel bebas) disebut juga variabel “*treatment*” atau variabel eksperimen. Variabel ini mempengaruhi variabel lain dan menyebabkan perubahan atau berkontribusi terhadap outcome. Variabel *Independen* merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen/terikat (Siregar et al., 2022). Variabel *Independen* dalam penelitian ini adalah penggunaan blanket warmer pada pasien yang mengalami hipotermi post operasi.

2. Variabel *Dependen*

Variabel *dependen* adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Dengan kata lain variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Variabel *dependen* (variabel tergantung) merupakan variabel *outcome* sebagai efek atau pengaruh dari variabel *independen*. Pada penelitian eksperimen atau kuasi eksperimen, peneliti memanipulasi variabel dengan melakukan intervensi atau perlakuan untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel *dependen*. Penentuan sebuah variabel apakah *dependen* atau *independen* tergantung topik penelitian yang dihadapi (Siregar et al., 2022). Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi post operasi.

C. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

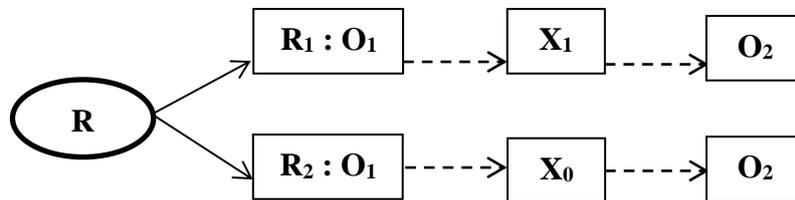
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Jenis Penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment (pre posttest with control group design)* yang mana penelitian ini menguji coba suatu intervensi/perlakuan pada sekelompok subyek dengan atau tanpa kelompok kontrol namun tidak dilakukan random untuk memasukkan subyek ke dalam kelompok perlakuan atau kontrol (Frisca et al., 2022).

Pada penelitian ini peneliti memberikan perlakuan dengan memberikan intervensi/perlakuan dengan memberikan *blanket warmer* dan selimut biasa sebagai kelompok kontrol tanpa intervensi/perlakuan pada pasien post operasi .

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-post test control group design*, dimana dalam penelitian ini responden penelitian dibagi menjadi dua kelompok, kemudian diobservasi atau dilakukan pengukuran sebelum tindakan pada semua kelompok (*pre-test*). Satu kelompok diberikan perlakuan manipulasi, sedangkan kelompok yang lain sebagai pembanding. Setelah itu dilakukan pengukuran/observasi kembali (*post-test*) (Sugiyono, 2012; Nursalam, 2014; Dharma, 2017).

Skema penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2. Desain penelitian

Keterangan :

- R : Kelompok Responden
 X₁ : Intervensi/Perlakuan pada kelompok perlakuan
 X₀ : Kelompok kontrol tanpa Intervensi/Perlakuan
 O₂ : Observasi /Pengukuran Setelah Intervensi (*Post Test*)

D. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan orang yang menjadi subjek penelitian atau orang yang karakteristiknya hendak diteliti. Orang yang menjadi subjek penelitian disebut unit penelitian atau satuan pengamatan (*unit of observation*) dan banyaknya orang yang menjadi subjek penelitian disebut ukuran populasi atau besar populasi yang biasanya dilambangkan dengan N (Roflin & Liberty, 2021).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral RSI Sultan Agung Semarang. Pada bulan Oktober 2023 jumlah pasien operasi sebanyak 330 pasien.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Kalimat ini mempunyai dua makna, yaitu semua unit populasi harus memiliki peluang untuk diambil sebagai unit sampel, dan sampel dipandang sebagai penduga populasinya atau sebagai populasi dalam bentuk kecil (miniatur populasi). Artinya besar sampel harus mencukupi untuk menggambarkan populasinya. Pada penelitian ini jenis sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* (SRS) merupakan dasar pengambilan sampel *random* yang lain. Pada prinsipnya SRS dilakukan dengan cara undian atau lottere. Dalam pelaksanaannya dapat berbentuk *replacement* yaitu dengan cara mengembalikan responden terpilih sebagai sampel kepada kelompok populasi untuk dipilih menjadi calon responden berikutnya dan *without replacement*, yaitu cara pengambilan sampel dengan tidak mengembalikan responden terpilih pada kelompok populasi (Yusuf M , 2019).

Rumus Penentuan besar sampel:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha + Z\beta) s^2}{X_1 - X_2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,64 + 1,28) 3^2}{37 - 36}$$

$$n_1 = n_2 = 53 \text{ (masuk kriteria eklusi 3 orang tersisa 50 responden)}$$

Keterangan:

$Z\alpha$ = deviat baku alfa = 1.64

$Z\beta$ = deviat baku beta = 1,28

S = simpang baku dari selisih nilai antarkelompok = 2,5

$X_1 - X_2$ = selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

Sampel penelitian ini adalah semua pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral RSI Sultan Agung Semarang yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dengan memberikan intervensi/perlakuan penggunaan *blanket warmer* dan selimut biasa sebagai kelompok kontrol tanpa intervensi/perlakuan pada pasien post operasi . Sampel penelitian ini memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 orang dengan pembagian 25 orang yang terdiri dari kelompok intervensi dengan pemberian *blanket warmer* dan 25 orang kelompok kontrol pemberian selimut hangat. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi adalah kriteria yang memenuhi syarat menjadi sampel penelitian untuk meminimalkan perbedaan diantara sampel yang diteliti.
 - 1) Bersedia menjadi responden
 - 2) Pasien yang mengalami hipotermi
 - 3) Pasien post operasi di Instalasi Bedah Sentral RSI Sultan Agung Semarang
 - 4) Setiap pasien yang telah selesai operasi selanjutnya dipindahkan ke *Recovery Room* (RR) untuk dilakukan pemantauan status fisiologis pasien.

- b. Kriteria Eksklusi adalah kriteria inklusi yang dibatalkan karena sebab tertentu, dimana subyek penelitian bukan dari populasi yang terjangkau akan diteliti. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:
- 1) Pasien yang mengundurkan diri menjadi responden.
 - 2) Pasien yang membutuhkan perawatan intensif pasca operasi, sehingga setelah operasi selesai pasien tidak dilakukan observasi di *recovery room*, tetapi langsung dipindahkan ke ICU.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara untuk memilih sampel dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran unit populasi agar diperoleh sampel yang representatif (Roflin & Liberty, 2021). Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling* yang merupakan metode sampling dimana peneliti memilih sampel didasarkan pengetahuan penelitian tentang sampel yang akan dipilih (Widarsa et al., 2022). Dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih sampel yang peneliti dianggap tepat untuk dijadikan responden penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dan bisa memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan pasien.

Cara yang digunakan peneliti untuk menentukan sampel yaitu : Peneliti mengambil kelompok perlakuan dengan memberikan intervensi/perlakuan penggunaan *blanket warmer* dan selimut biasa sebagai kelompok kontrol tanpa intervensi/perlakuan pada pasien post operasi.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Islam Sultan Agung dan dilakukan pada tanggal 11 Oktober 2023 s/d 11 November 2023.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena. (Wawan Kurniawan, 2021).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pemberian <i>Blanket Warmer</i>	<i>Blanket warmer</i> yang bisa digunakan untuk menghangatkan tubuh. Penggunaan <i>blanket warmer</i> dengan cara bentangkan selimut <i>blanket warmer</i> menutupi seluruh bagian tubuh dari ujung kaki hingga leher. Segera setelah tindakan post-operasi dengan anastesi regional, berikan <i>blanket warmer</i> selama 30 menit pada suhu 46°C.. Pengukuran suhu tubuh dilakukan 3 kali selama 30 menit	Standar Operasional Prosedur (SOP) <i>blanket warmer</i>	-	-
Suhu tubuh	Suhu tubuh sebelum dan sesudah pemberian <i>blanket warmer</i> pada pasien yang mengalami hipotermi post operasi .	Termometer digital merk <i>OneMed</i>	Suhu Tubuh Kode 1 : < 35°C Kode 2 : 36 ⁰ C-37 ⁰ C Kode 3 : > 37 ⁰ C	Ordinal

G. Instrumen Penelitian

Pemilihan instrumen penelitian yang tepat akan mempengaruhi kualitas hasil penelitian yang dilakukan. Jenis instrumen penelitian sangatlah beragam dan dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian (Slamet Riyanto & Andi Rahman Putera, 2022). Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang terdiri dari :

1. Lembar Observasi Suhu Tubuh

Lembar observasi pengukuran suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan *blanket warmer*. Pengukuran suhu tubuh dilakukan pada area *axila* (ketiak).

2. Persiapan Alat

Peralatan yang disiapkan yaitu *blanket warmer*, termometer digital, kasa kering/tisu dalam tempatnya, alkohol swab, sarung tangan bersih, bengkok, baki instrumen, dan jam tangan.

3. Standar Operasional Prosedur (SOP)

a. Standar Operasional Prosedur (SOP) *Blanket Warmer*

Digunakan sebagai panduan pemberian *blanket warmer*.

b. Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengukuran Suhu Tubuh

Digunakan sebagai panduan pengukuran suhu tubuh.

H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Menurut Siregar et al., (2022), berdasarkan perolehan data, jenis data dibagi menjadi dua, yaitu :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dan dikumpulkan dari orang atau kelompok yang melakukan penelitian. Sumber data primer pada penelitian ini adalah pengisian lembar observasi suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan *blanket warmer*.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak atau sumber lain yang ada, jadi peneliti tidak mengumpulkan data secara langsung dari objek yang diteliti. Sumber data sekunder pada penelitian ini adalah data pasien post operasi di Instalasi Bedah Sentral RSI Sultan Agung Semarang.

2. Teknik Pengumpulan Data

Metode atau pendekatan yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang relevan dengan subjek dan tujuan penelitian dikenal sebagai teknik pengumpulan data. (Y. W. Firmansyah et al., 2022).

Berikut adalah langkah-langkah yang diambil untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini:

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti mengajukan ijin survey pendahuluan dari Universitas Sultan Agung Semarang yang ditujukan kepada bagian Diklat RSI Sultan Agung Semarang.
- 2) Peneliti datang ke bagian Diklat RSI Sultan Agung Semarang dengan membawa surat pengantar dari Universitas Sultan Agung Semarang. Selanjutnya peneliti melakukan survey pendahuluan ke RSI Sultan Agung Semarang.
- 3) Peneliti mengajukan surat penelitian ke Universitas Sultan Agung Semarang, dengan tujuan RSI Sultan Agung Semarang.
- 4) Peneliti datang ke RSI Sultan Agung Semarang untuk melakukan penelitian dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok. Cara yang digunakan peneliti untuk menentukan sampel yaitu : Peneliti mengambil kelompok perlakuan dengan memberikan intervensi/perlakuan penggunaan *blanket warmer* dan selimut biasa sebagai kelompok kontrol tanpa intervensi/perlakuan pada pasien post operasi .

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Sampel penelitian ini adalah pasien post operasi di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral RSI Sultan Agung Semarang.
- 2) Peneliti menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) level 1 selama penelitian. Sampel penelitian diberikan informasi tentang tujuan

penelitian dan bagi yang bersedia diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*inform consent*) untuk berpartisipasi dalam penelitian.

- 3) Peneliti membagikan lembar persetujuan penelitian (*inform consent*) kepada responden penelitian yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian untuk ditandatangani. Peneliti memberikan lembar persetujuan penelitian, yang disebut sebagai *inform consent*, kepada responden penelitian yang bersedia kemudian menandatangani lembar *inform consent*.
- 4) Peneliti mengambil kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada pasien post operasi dengan waktu yang berbeda, yaitu dengan memberikan intervensi/perlakuan penggunaan *blanket warmer* pada pagi hari dan selimut biasa sebagai kelompok kontrol tanpa intervensi/perlakuan pada sore hari.
- 5) Kelompok perlakuan
 - a) Peneliti mengamati suhu tubuh sebelum diberikan *blanket warmer*. Pengukuran suhu tubuh dilakukan pada area *axila* (ketiak) menggunakan alat ukur termometer digital. Pengukuran suhu dalam skala celsius.
 - b) Pasien diberikan *blanket warmer* selama 40 menit dengan pengaturan suhu 43°C setelah tindakan post operasi. Prosedur ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlia (2021) yang menyebutkan penggunaan *blanket*

warmer dapat diatur suhu dengan maksimal hingga 46⁰C dan berdasarkan penelitian (Andrianto & Setiawan, 2022), *blanket warmer* merupakan alat yang pada dasarnya memanfaatkan energi panas yang dihasilkan oleh heater dan dialirkan dengan menggunakan blower sebagai media penghantar panas, dan sensor DS18B20 untuk memantau suhu tubuh pada pasien dan sensor suhu thermistor sebagai pendeteksi udara panas yang dihasilkan oleh heater dan blower, sehingga panas yang dihasilkan tidak membuat pasien terganggu dan merasa nyaman. Selain itu suhu tubuh pasien harus dijaga, pasien diperiksa untuk mengetahui kemungkinan adanya reaksi pada kulit, dan tanda-tanda vital pasien harus diperiksa secara teratur. Prosedur pemberian *blanket warmer* antara lain :

- (1) Hubungkan kabel listrik mesin *blanket warmer* pada stop kontak.
- (2) Tekan tombol power (on) sampai lampu indikator menyala.
- (3) Bila alat dilengkapi timer, atur waktu yang dibutuhkan untuk pemanasan.
- (4) Atur suhu sesuai kebutuhan.
- (5) Sebelum selang pengantar udara panas dari *blanket warmer* disalurkan pada selimut mesin *blanket warmer*,

terlebih dahulu lakukan uji coba pada tangan peneliti, untuk mengetahui udara yang keluar sesuai kebutuhan.

(6) Cara pemberian selimut *blanket warmer* yaitu bentangkan selimut *blanket warmer* menutupi seluruh bagian tubuh dari ujung kaki hingga leher.

(7) Tanyakan pada responden, apakah sudah merasa hangat atau terlampau panas.

(8) Penghangat akan bekerja sesuai dengan timer dan akan berhenti secara otomatis apabila timer habis.

c) Peneliti mengobservasi suhu tubuh sesudah diberikan *blanket warmer*. Untuk mengukur suhu tubuh, termometer digital digunakan pada area axila, atau ketiak. Berdasarkan SOP pengukuran suhu tubuh pada penelitian terdahulu yang telah melalui uji *expert*, pengukuran suhu dilakukan selama 4 kali setiap 10 menit. Pengukuran suhu dalam skala celsius.

6) Kelompok Kontrol

a) Suhu tubuh diamati sebelum diberikan selimut biasa. Suhu tubuh diukur pada axila, atau ketiak, menggunakan termometer digital. Pengukuran suhu menggunakan termometer celsius.

b) Pasien diberi selimut biasa. Selimut biasanya digunakan untuk menutupi tubuh dari ujung kaki hingga leher.

Pemberian selimut biasa dilakukan setelah prosedur post-operasi selama 40 menit.

c. Tahap Penyelesaian

- 1) Jika lembar observasi sudah terisi lengkap, selanjutnya dilakukan pengolahan data.
- 2) Pengolahan dan analisis data.
- 3) Penulisan laporan penelitian.

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah responden mengisi lembar observasi, data diolah melalui beberapa langkah berikut:

a. *Editting*

Editting adalah proses untuk membersihkan data dari kesalahan input atau kesalahan lainnya. Setelah data bersih dari kesalahan input atau kesalahan dan siap untuk dilakukan pengolahan lebih lanjut (Roflin, 2022). Dalam kasus ini, peneliti akan meninjau kembali lembar observasi suhu tubuh yang telah dipenuhi dan digunakan secara keseluruhan. Ini dilakukan selama proses pengumpulan data, sehingga peneliti dapat segera memastikan jika ada kekurangan data pada responden. Selanjutnya, peneliti mengamati suhu tubuh pada lembar observasi sebelum dan sesudah menggunakan *blanket warmer*.

b. *Coding*

Coding yaitu cara memberikan kode (nomor) pada variabel (Roflin, 2022). *Coding* penelitian ini yaitu kelompok perlakuan diberi kode 1 dan kelompok kontrol diberi kode 2.

1) Usia :

Kode 1: 17-20 tahun (remaja)

Kode 2: 21-45 tahun (dewasa)

Kode 3: > 46 tahun (lansia awal)

2) Jenis kelamin:

Kode 1: Laki-laki

Kode 2: Perempuan

3) Suhu Tubuh

Kode 1: $\leq 35^{\circ}\text{C}$

Kode 2: 36°C - 37°C

Kode 3: $> 37^{\circ}\text{C}$

4) Jenis pembiusan

Kode 1: bius GA

Kode 2: bius spinal

5) Suhu kamar operasi

Kode 1: 19°C - 21°C

Kode 2: 22°C - 24°C

c. *Tabulating*

Tabulating yaitu kegiatan menyusun dan juga menghitung data dari hasil pengkodean yang kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel (Norfai, 2021).

d. *Entry Data*

Entry data merupakan suatu kegiatan memasukkan data-data hasil penelitian seluruh variabel penelitian dan jawaban responden untuk diproses lebih lanjut yaitu analisis data (Syahdrajat, n.d.).

2. Analisis Data

Menurut (Prof. Dr. H. Sumantri, 2015), analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat secara statistik dan membuat data lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Analisis data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Hasil dari penelitian ini yaitu efektifitas pemberian *blanket warmer* berdasarkan karakteristik usia, jenis kelamin, dan IMT responden. Adapun analisa univariat dalam bentuk tendensi sentral yaitu mean, median, minimum, maksimum dan standar deviasi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan lebih dari dua variabel (Notoadmojo, 2017). Analisa bivariat dalam penelitian mengetahui pengaruh selimut biasa terhadap suhu tubuh pada pasien pasca operasi dan mengetahui pengaruh pemberian *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi. Dalam menentukan uji statistik, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas data dengan *saphiro wilk* (sampel dibawah 50 orang) didapatkan nilai 0.000 (p-value 0.05) yang berarti berdistribusi tidak normal. Selanjutnya dengan menggunakan uji statistik *t-dependen* akan didapatkan hasil suhu tubuh sebelum diberikan *blanket warmer* dan suhu tubuh sesudah diberikan *blanket warmer*. Uji independen sampel t-test adalah uji hipotesis yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, tujuannya apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak (Santoso, 2020).

- 1) Mengetahui suhu pre dan post operasi antara kelompok control dan kelompok intervensi. Dalam menentukan uji statistik, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas data dengan *saphiro wilk* (sampel dibawah 50 orang), yaitu:

Tabel 3.1. Hasil uji normalitas data suhu antara kelompok control dan kelompok intervensi

Variabel	Hasil Statistic	df	Sig.	Uji Statistik
Suhu Tubuh pre operasi	0.511	50	0.000	t-Dependen
Suhu Tubuh post operasi	0.441	50	0.000	

Hasil uji statistik didapatkan p-value 0,000 ($p\text{-value} < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan distribusi data responden data kuesioner pada penelitian ini berdistribusi tidak normal.

- 2) Mengetahui uji suhu post dan pre operasi dan kelompok control. Dalam menentukan uji statistik, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas data dengan saphiro wilk (sampel dibawah 50 orang), didapatkan data yang berdistribusi tidak normal sehingga penulis menggunakan uji statistic Wilcoxon didapatkan hasil $p=0,180$ ($\alpha > 0,05$) yang berarti hipotesis ditolak dengan kesimpulan tidak ada pengaruh perbedaan suhu pada responden kelompok control dalam pemberian selimut hangat
- 3) Mengetahui uji perbandingan suhu post operasi antara kelompok control dan kelompok intervensi. Dalam menentukan uji statistik, peneliti menggunakan uji *Mann Whitney* didapatkan nilai $p\text{-value}$ 0,039 ($\alpha < 0,05$) yang berarti ada perbedaan secara signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- 4) Mengetahui Efektivitas Pemberian *Warmer Blanket* Terhadap Suhu Tubuh Pasien. Dalam menentukan uji statistik, peneliti

terlebih dahulu melakukan uji normalitas pada data kelompok intervensi dan didapatkan data yang berdistribusi tidak normal sehingga penulis menggunakan uji statistic Wilcoxon didapatkan nilai *p-value* 0,014 ($\alpha < 0,05$) didapatkan hasil $p=0,014$. Hasil ini membuktikan H1 diterima bahwa ada efektifitas pemberian *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien di *recovery room* IBS RSI Sultan Agung Semarang

J. Uji Validitas dan Reabilitas

Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan uji validitas dan reabilitas dikarenakan peneliti mengutip SOP yang dilakukan penelitian sebelumnya dan tidak mengubah item SOP tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah (2022) dengan hasil *p-value* 0,001.

K. Etika Penelitian

Penelitian ini sudah melakukan uji etik di RSI Sultan Agung Semarang dan dinyatakan “ Laik Etik” pada tanggal 11 Oktober 2023 dengan nomor 270/KEPK-RSISA/X/2023. Masalah etika penelitian keperawatan sangat penting karena penelitian keperawatan berkaitan langsung dengan manusia. (H. Anang Setiana, 2021). Maka segi etika penelitian harus diperhatikan, antara lain :

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan)

Inform consent merupakan informasi yang harus diberikan pada subyek/responden penelitian mengenai penelitian yang akan dilakukan. Tujuan Peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan *inform consent* adalah agar subyek penelitian mengetahui dan memahami maksud dan tujuan penelitian, proses penelitian dan dampaknya yang akhirnya dapat menentukan apakah responden setuju/bersedia atau tidak setuju/tidak bersedia menjadi subjek penelitian. Jika responden bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak responden/pasien. Peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian tentang *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi .

2. *Anonimity* (kerahasiaan nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Memberikan jaminan kerahasiaan penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian. Peneliti menjaga

kerahasiaan penelitian tentang *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pada pasien post operasi.

4. *Beneficence (manfaat)*

Memberikan kemudahan kepada responden untuk mengambil tindakan positif dan lebih baik dikenal sebagai *Beneficence*. Studi ini menunjukkan bahwa meningkatkan suhu tubuh pasien setelah operasi regional anastesi bermanfaat.

5. *Right to full disclosure* (hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan)

Peneliti memberikan penjelasan lengkap tentang penelitian dan berjanji akan bertanggung jawab kepada responden jika ada masalah yang muncul sebagai hasil dari penelitian. Kegiatan dihentikan segera setelah responden merasa tidak nyaman.

6. *Justice* (Keadilan)

Justice adalah keadilan, peneliti memperlakukan semua responden dengan baik dan adil, semua responden mendapatkan perlakuan yang sama dari penelitian yang dilakukan peneliti. Peneliti memberikan kesempatan yang sama pada pasien pasca operasi untuk dijadikan sampel penelitian. Responden bebas menolak ikut dalam penelitian ini. Bila responden telah memutuskan untuk ikut serta, responden juga dapat mengundurkan diri. Namun bila responden tidak mengikuti dan memenuhi prosedur yang diberikan oleh peneliti, keikutsertaan responden dalam penelitian ini berakhir.

L. Kebaruan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu

1. Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Doddy Firmansyah, Irna Nursanti, Diana Irawati, Wati Jumaiyah yang berjudul “Efek Pemberian *Blanket Warmer* terhadap Thermoregulasi Pasien Perioperatif *Transurethral Resection of The Prostate (TURP)*”

Penelitian ini dilakukan untuk adanya efektifitas Blanket Warmer pada pasien perioperatif TURP di Instalasi Bedah Sentral RSUD Tarakan Jakarta. Design penelitian yang digunakan peneliti menggunakan quasi-eksperimen pretest-posttest with control group design. Penggalan data dari pasien yang ada di RSUD Tarakan Jakarta adalah dengan teknik *accidental sampling*.

Hasil yang didapatkan dari penelitian adalah ada pengaruh pemberian Blanket Warmer terhadap stabilitas thermoregulasi pada pasien perioperatif TURP.

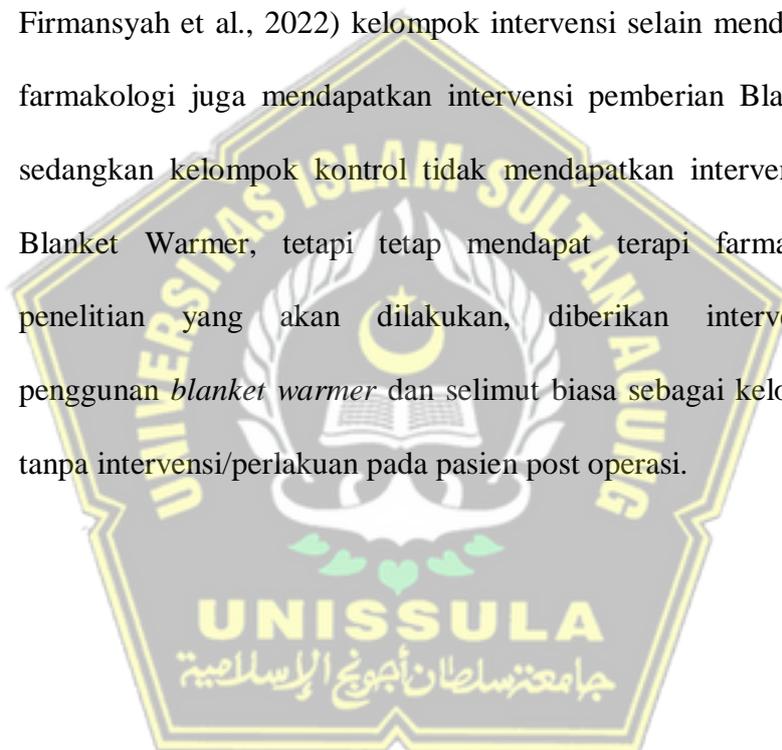
Kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa Pemberian *blanket warmer* efektif untuk menstabilkan thermoregulasi pada pasien perioperatif TURP.

Perbedaannya terletak di metode penelitian, penelitian terdahulu menggunakan quasi-eksperimen pretest-posttest with control group design. Sedangkan metode penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode *quasi experiment (pre post test with control group design)*. Perbedaan lainnya adalah dalam penelitian terdahulu teknik pengambilan

sampel dalam penelitian berupa *accidental sampling* , sedangkan teknik pengambilan sampel yang akan dilakukan dalam penelitian adalah *purposive sampling*.

2. Kebaruan Penelitian

Kebaruan dari penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada kelompok intervensi. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (D. Firmansyah et al., 2022) kelompok intervensi selain mendapatkan terapi farmakologi juga mendapatkan intervensi pemberian Blanket Warmer, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan intervensi pemberian Blanket Warmer, tetapi tetap mendapat terapi farmakologi. Pada penelitian yang akan dilakukan, diberikan intervensi/perlakuan penggunaan *blanket warmer* dan selimut biasa sebagai kelompok kontrol tanpa intervensi/perlakuan pada pasien post operasi.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 11 Oktober – 11 November 2023 di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Responden pada penelitian ini berjumlah 50 orang masuk ke dalam kriteria inklusi penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* dengan jenis pra-eksperimental. Instrument penelitian meliputi termometer, lembar observasi, jam tangan, SOP pengukuran suhu tubuh, SOP penggunaan *Blanket Warmer*, *Blanket Warmer*. Penelitian dilakukan dengan cara observasi dan pengamatan kepada responden secara langsung. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu meminta izin kepada Bidang Keperawatan untuk pengambilan data kemudian memasukan surat permohonan Komite Etik dan Bagian Umum RSI Sultan Agung Semarang, setelah diberi surat persetujuan oleh komite etik kemudian melapor ke bagian Diklat RSI Sultan Agung Semarang dan Diklat mengeluarkan surat izin penelitian, setelah itu peneliti melapor ke bagian unit ruangan yang akan diteliti untuk mendapatkan izin kemudian peneliti memberikan informed consent persetujuan kepada responden. Setelah pengisian kuesioner selesai dilakukan kemudian peneliti melakukan pengolahan data yang sudah didapat.

B. Karakteristik Responden

Pada penelitian ini, karakteristik responden dilihat dari jenis kelamin, usia, dan suhu kamar operasi saat operasi berlangsung. Hal ini dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi Kelompok Kontrol	Percentase	Frekuensi Kelompok Intervensi	Percentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	10	40	10	40
	Perempuan	15	60	15	60
Total		25	100	25	100
Usia	Remaja (17-20 Tahun)	5	20	4	16
	Dewasa (21-45 Tahun)	9	36	11	44
	Lansia (>46 Tahun)	11	44	10	40
Total		25	100	25	100
Jenis Bius	General Anestesi	16	64	13	52
	Spinal Anestesi	9	36	12	48
Total		25	100	25	100

Tabel 4.2. Distribusi Suhu Kamar Operasi

No.	Kategori	Min	Max	Mean	Std. Deviasi
1	Suhu Kamar Operasi	19°C	24°C	20,88	1,563

Tabel 4.3. Distribusi Suhu Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

No.	Kategori	Pre	Percentase	Post	Percentase	
1	Suhu Responden Kelompok Kontrol	Suhu < 35 °C	5	20	8	32
		Suhu 36°C - 37°C	20	80	17	68
2	Suhu Responden Kelompok Intervensi	Suhu < 35°C	6	24	0	0
		Suhu 36°C - 37°C	19	76	25	100
Total		50	100	50	100	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi karakteristik responden di atas dapat diketahui bahwa mayoritas responden baik dari kelompok control maupun intervensi berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan jenis kelamin laki-laki sebesar 30 orang (60%), sebagian besar usia responden kelompok control berada pada fase lansia (> 46 tahun) sebesar 11 orang (44%), dan kelompok intervensi berada pada fase dewasa awal (21-45 tahun) sebesar 11 orang (44%), pada suhu kamar operasi rata-rata $20,88^{\circ}\text{C}$, suhu terendah 19°C , dan suhu tertinggi 24°C , serta suhu pretest responden kelompok control berada di antara 36°C - 37°C sebanyak 20 orang (80%), suhu pretest responden kelompok intervensi berada di antara 36°C - 37°C sebanyak 19 orang (76%), sedangkan suhu post responden kelompok control berada di antara 36°C - 37°C sebanyak 17 orang (68%), dan suhu post responden kelompok intervensi bersuhu normal di antara 36°C - 37°C sebanyak 25 orang (100%), diketahui bahwa mayoritas responden kelompok control dengan general anestesi sebanyak 16 pasien (64%) dan Sebagian besar responden kelompok intervensi pasien dengan general anestesi sebesar 13 orang (52%).

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

1. Umur

Hasil penelitian menunjukkan dari rata-rata responden usia termuda 17 dan tertua 46 Tahun, dan usia paling banyak berada di usia > 46 tahun 21 pasien (42%). Hasil penelian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muchtar & Masda, (2021) dimana sebagian besar responden masuk kategori dewasa awal 26-35 tahun sebesar 22 orang (73,3%), hasil penelitian yang dilakukan oleh Winarni, (2020) didapatkan hasil rata-rata responden penelitian berusia 51-60 tahun sebanyak 13 orang (65%), sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putranto & Kanita, (2022) rata-rata responden berusia 32 tahun dengan usia paling rendah 16 tahun dan tertinggi 61 tahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Mashitoh & dkk, (2018) menyatakan bahwa kedinginan banyak terjadi pada responden dengan usia lansia awal (46– 55 tahun). Responden lansia awal lebih banyak mengalami kedinginan karena pada usia ini sudah mulai terjadi penurunan metabolisme sehingga kemampuan untuk mempertahankan suhu tubuh juga mulai berkurang (Frank et al., 2000). Suhu inti tubuh akan menurun $0,003^{\circ}\text{C}$ setiap kenaikan umur. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mukarromah & Wulandari, (2019) berpendapat bahwa

semakin tua usia semakin mengalami penurunan suhu inti tubuh karena pada usia ini sudah mulai terjadi penurunan metabolisme sehingga kemampuan untuk mempertahankan suhu tubuh juga mulai berkurang.

2. Jenis Kelamin

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu 30 orang (60%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarni, (2020) dari total 20 responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (65%). Penelitian yang dilakukan oleh Putranto & Kanita, (2022) sebanyak 11 orang (68,8%) responden berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, (2022) bahwasanya yang berjenis kelamin perempuan memiliki proporsi dominan untuk mengalami hipotermi.

Menurut Winarni, (2020) pada wanita terdapat hormon progesteron yang meningkat dan menurun secara bertahap selama siklus menstruasi. Naik dan turunnya hormon progesteron mengakibatkan fluktuasi suhu tubuh pada wanita. Sedangkan, masa menopause (penghentian menstruasi) pada wanita dapat mempengaruhi perubahan suhu tubuh. Pada saat terpapar dengan suhu yang dingin di ruang operasi perempuan lebih banyak yang mengalami menggigil karena efek dari hormon progesteron, terutama pada masa menopause yang mana hormon progesteron sudah mulai berhenti diproduksi.

(Potter & Perry, 2010) mengatakan laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan konsistensi suhu tubuh. Secara general, perempuan

mempunyai fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dari pada laki-laki. Hal ini terjadi karena pengaruh produksi hormonal yaitu hormon progesteron. Hormon progesteron rendah, maka suhu tubuh akan mengalami penurunan beberapa derajat di bawah batas normal. Hormon progesteron meningkat dan menurun secara bertahap selama siklus menstruasi. Wanita yang sudah menopause dapat mengalami periode panas tubuh dan berkeringat banyak, 30 detik sampai 50 menit. Hal tersebut karena kontrol vasomotor yang tidak stabil dalam melakukan vasodilatasi dan vasokonstriksi.

3. Suhu Kamar Operasi

Suhu di kamar operasi RSI Sultan Agung Semarang dari program operasi rata-rata berkisar 19°C - 24°C . Menurut Sundryasa, (2017), suhu tubuh dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Jika pasien terpapar dengan suhu lingkungan yang hangat maka tubuh akan meregulasi perubahan lingkungan dengan berbagai kompensasi. Jika terpapar panas terus menerus regulasi dalam ambang batas maka suhu tubuh akan menyesuaikan suhu lingkungan sehingga pasien akan terjadi peningkatan suhu. Jika pasien berada di lingkungan yang dingin, suhu tubuh pasien akan turun karena penyebaran yang efektif dan pengeluaran panas yang konduktif.

Menurut Muchtar & Masda, (2021) beberapa faktor yang berkontribusi terhadap hipotermia pada pasien yang dilaksanakan operasi yakni suhu kamar operasi yang dingin yakni 19°C - 22°C dengan

kelembaban 55-60%, insisi yang luas dan terbuka lama, cairan intravena yang diberikan saat preloading dingin atau tidak hangat, induksi anestesi yang dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga menurunkan produksi panas metabolik. Mukarromah & Wulandari, (2019) menambahkan, paparan suhu ruangan operasi yang rendah menjadi salah satu faktor terjadinya hipotermi, hal ini akibat dari perambatan antara suhu permukaan kulit dan suhu lingkungan. Suhu kamar operasi selalu dipertahankan dingin ($20-24^{\circ}\text{C}$) untuk menghindari pertumbuhan bakteri.

4. Frekuensi Suhu Tubuh Pasien Pemberian *Warmer Blanket*

Berdasarkan hasil penelitian sebelum dilakukan intervensi didapatkan rata-rata suhu tubuh pasien normal $36^{\circ}\text{C}-37^{\circ}\text{C}$ sebanyak 19 orang (76%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Listiyanawati & Noriyanto, (2018) diketahui bahwa dari 16 responden yang diberikan pemberian selimut elektrik sebagai kelompok intervensi dan 16 responden sebagai kelompok kontrol diperoleh hasil peningkatan suhu tubuh pada kedua kelompok intervensi penggunaan selimut yaitu menunjukkan hasil yang signifikan. Suhu tubuh kelompok intervensi penggunaan selimut elektrik sebelum perlakuan adalah $34,68^{\circ}\text{C}$ dan sesudah perlakuan mengalami peningkatan rata-rata suhu $1,54^{\circ}\text{C}$ menjadi $36,23^{\circ}\text{C}$. Suhu tubuh kelompok intervensi penggunaan selimut kain sebelum perlakuan adalah $34,92^{\circ}\text{C}$ dan sesudah perlakuan mengalami peningkatan rata-rata suhu $0,85^{\circ}\text{C}$ menjadi $35,78^{\circ}\text{C}$.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, (2022) terdapat perbedaan yang signifikan antara suhu sebelum dengan setelah pemberian *blanket warmer*. Penggunaan selimut ini membantu mengurangi pengeluaran panas dengan mempertahankan panas secara konduksi. Menurut Suindrayasa, (2017) 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 ruang *recovery*.

Dari hasil penelitian diketahui rata-rata suhu tubuh pasien setelah dilakukan intervensi pemberian *blanket warmer* berada dalam rentang normal yaitu 36-37°C sebanyak 25 responden (100%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, (2022) di mana pasien yang sebelum dilakukan intervensi pemberian *blanket warmer*, pasien post operasi mengalami hipotermi ringan antara suhu 33°C-36°C. Hipotermia pada perioperatif terjadi akibat respon tubuh terhadap tindakan anestesi yang mengganggu mekanisme pengaturan panas oleh sistem termoregulatori (Horn et al., 2016). Resiko hipotermia perioperative (D.0141) merupakan salah satu dari diagnosa keperawatan berdasarkan SDKI. Definisi dari resiko hipotermi perioperative (D.0141), yaitu berisiko mengalami penurunan suhu tubuh di bawah 36°C secara

tiba-tiba yang terjadi 1 jam sebelum pembedahan hingga 24 jam setelah pembedahan (PPNI, 2017). Adapun faktor resiko dan kondisi klinisnya terdiri dari tindakan atau prosedur pembedahan, kombinasi anestesi regional dan umum, skor ASA (*American Society of Anesthesiologist*) > 1, dan suhu lingkungan rendah. Intervensi keperawatan menurut SIKI adalah Induksi Hipotermia (I.14503) tindakan yang harus dilakukan oleh perawat antara lain monitor suhu tubuh, monitor tanda gejala hipotermia, monitor adanya tanda-tanda menggigil, monitor status hemodinamik, sediakan lingkungan yang hangat, kolaborasi dalam pemberian penghangatan pasif untuk mencegah atau mengendalikan menggigil (pemberian selimut tebal, *warmer blanket*) (PPNI, 2018).

5. Frekuensi Suhu Tubuh Responden Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian suhu pretest responden kelompok kontrol berada di antara 36°C - 37°C sebanyak 20 orang (80%), dan suhu post responden kelompok kontrol berada di antara 36°C - 37°C sebanyak 17 orang (68%). Dari tabel menggunakan hasil *Uji Wilcoxon* didapatkan hasil $p=0,180$ ($\alpha > 0,05$) yang berarti hipotesis ditolak dengan kesimpulan tidak ada pengaruh perbedaan kenaikan suhu pada responden kelompok kontrol dalam pemberian selimut hangat

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, (2022) penggunaan *blanket warmer* lebih efektif dalam mengatasi pasien hipotermi post operasi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dafriani (2021) didapatkan perbedaan kondisi suhu tubuh pasien

kelompok kontrol yang menggunakan selimut biasa yaitu suhu paling rendah 35,2⁰C dan paling tinggi 36,3⁰C. Penelitian yang dilakukan oleh Listiyanawati & Noriyanto, (2018) terdapat peningkatan suhu tubuh dengan rata-rata 0,856⁰C, hal tersebut menunjukkan peningkatan suhu yang lambat untuk mengatasi pasien hipotermia. Menurut Lahay (2022) selimut tebal tidak optimal dalam menangani pasien hipotermi, hal ini dikarenakan: selimut hangat hanya membungkus atau melindungi pasien yang kehilangan banyak panas, proses pemanasan hanya mengandalkan produksi panas dari dalam tubuh, selimut hanya membantu mencegah pelepasan panas yang telah dihasilkan tubuh, dan tidak ada perpindahan panas dari selimut tebal ke tubuh pasien.

B. Efektivitas Pemberian *Warmer Blanket* Terhadap Suhu Tubuh Pasien Di Ruang *Recovery Room* IBS RSI Sultan Agung Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan adanya efektivitas dalam pemberian *warmer blanket* dalam menurunkan kasus hipotermi didapatkan hasil 0,014 (0,05), berarti nilai *pvalue* < α dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada efektivitas dalam pemberian *warmer blanket* dalam meningkatkan suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermia. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan et al., (2023) menunjukkan suhu tubuh setelah diberikan *blanket warmer* rata-rata menjadi 34.95 derajat celcius ini artinya ada kenaikan sebesar 1.2 derajat celcius dibandingkan dengan suhu badan sebelumnya. Dalam penelitiannya Firmansyah et al., (2022) ada pengaruh pemberian *Blanket Warmer* terhadap stabilitas

thermoregulasi pada pasien perioperatif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, (2022) didapatkan penggunaan *blanket warmer* lebih efektif dalam meningkatkan suhu tubuh dibandingkan selimut biasa pada pasien hipotermi post operasi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Listiyanawati & Noriyanto, (2018) penggunaan *blanket warmer* salah satu cara yang efisien, cepat dan aman untuk mengatasi masalah hipotermia pasca operasi, di mana *blanket warmer* merupakan perangkat elektronik yang berfungsi untuk menjaga suhu tubuh pasien agar tetap normal (36°C). Hal ini didukung oleh penelitian Suswita, (2019), bahwa *blanket warmer* yang termasuk dalam penghangatan eksternal aktif efektif terbukti lebih cepat memperbaiki peningkatan suhu tubuh pasca pembedahan).

Perubahan fisiologis pada tubuh pasien yang menjalani pembedahan dapat berupa hipotermia. Pasien pasca bedah yang mengalami hipotermia akan menggigil sebagai mekanisme kompensasi tubuh terhadap hipotermia. Menurut Muchtar & Masda, (2021), pasien yang mengalami pembedahan mayor biasanya mengalami hipotermi saat preoperasi hingga pasca operasi di ruang pemulihan, sebagai akibat sekunder dari suhu yang rendah di ruang operasi. Keadaan ini dapat dicegah dengan memberikan selimut hangat, selimut elektrik, mengatur suhu lingkungan yang memadai, serta menggunakan penghangat cairan untuk tranfusi dan cairan lain.

(Dafriani, Resta, & Tanjung, 2021) menambahkan pemberian *blanket warmer* pada pasien post operasi dengan cara selimut hangat akan membuat

tubuh menahan panas tubuh dari pada melepaskannya. Suswita, (2019) menambahkan, pemberian intervensi *electric blanket* efektif karena produksi panas tidak hanya dari dalam tubuh namun penghantaran panas dari luar juga ikut mempercepat peningkatan suhu dalam tubuh. Hal ini sesuai dengan teori Gabriel, (1996) paparan sinar lampu yang hangat dapat mentransfer panas pada benda yang disinarnya termasuk tubuh manusia, sehingga pada intervensi *electric blanket* selain produksi panas dari dalam tubuh, panas juga ditransfer melalui konduksi dari luar tubuh sehingga untuk mencapai peningkatan suhu tubuh akan terjadi lebih cepat. Hal inilah yang menyebabkan pemakaian *electric blanket* lebih efektif dibandingkan dengan pemakaian selimut biasa dalam mengatasi hipotermi yang terjadi pada pasien post operasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan et al., (2023) didapatkan hasil p value < 0.05 (0.000) ini artinya ada efektivitas yang bermakna terkait pemberian *blanket warmer* terhadap pasien hipotermia, penggunaan *blanket warmer* mempunyai efektivitas yang lebih signifikan dalam mengatasi hipotermi karena alat ini memiliki materi penghantar udara yang lebih efisien untuk perpindahan panas per unit luas permukaan tubuh jika dibandingkan dengan media udara. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Listiyanawati & Noriyanto, (2018) diperoleh rata-rata peningkatan suhu tubuh sebelum dan sesudah penggunaan selimut penghangat elektrik sebesar $1,544^{\circ}\text{C}$ dan rata-rata peningkatan suhu tubuh sebelum dan sesudah penggunaan selimut kain sebesar $0,856^{\circ}\text{C}$ dengan p-value 0,001 ($<0,05$).

(Hall, 1997) mengatakan mekanisme peningkatan temperature suhu tubuh ketika tubuh terlalu dingin, sistem pengaturan suhu yaitu hipotalamus melakukan prosedur yang tepat berlawanan yaitu terjadinya vasokonstriksi kulit di seluruh tubuh yang disebabkan oleh rangsangan dari pusat saraf simpatis hipotalamus posterior, Piloereksi yaitu rangsangan-simpatis menyebabkan otot arektor pili yang melekat ke folikel rambut berkontraksi sehingga rambut berdiri tegak dan peningkatan termogenesis (pembentukan panas) yaitu pembentukan panas oleh sistem metabolisme yang meningkat sehingga memicu terjadinya menggigil, rangsang simpatis untuk pembentukan panas dan sekresi tiroksin.

Menurut Purnomo, (2022) dalam penelitiannya pemberian terapi hangat *blanket warmer* terhadap menurunkan intensitas menggigil ini direkomendasikan, karena selain produksi panas dari dalam tubuh, panas juga ditransfer melalui konduksi dari luar tubuh sehingga untuk mencapai peningkatan suhu tubuh akan terjadi lebih cepat. Hal inilah yang menyebabkan pemakaian *blanket warmer* lebih efektif dibandingkan dengan pemakaian selimut biasa dalam mengatasi hipotermi yang terjadi pada pasien post operasi.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini pada saat pengambilan data penelitian, pengisian lembar observasi kurang maksimal dikarenakan pada pasien dengan anastesi umum atau pada pasien anastesi spinal dengan tambahan sedasi, kondisi pasien saat didata dipindahkan ke ruang *recovery* belum sepenuhnya

sadar. Meskipun beberapa *literature* yang peneliti ambil mengevaluasi pemberian *blanket warmer* pada pasien hipotermi post operasi, namun masing-masing artikel menggunakan beragam jumlah responden dan jenis anestesi.

D. Implikasi Penelitian

Implikasi untuk keperawatan pada penelitian ini

1. Implikasi terhadap rumah sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan pertimbangan terhadap perawat yang berdinasi di ruang *recovery* dalam melaksanakan asuhan keperawatan dalam pemberian *blanket warmer* untuk meningkatkan keselamatan pasien dan mengurangi terjadinya hipotermia post operasi di rumah sakit khususnya Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

2. Implikasi bagi pengembangan ilmu keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah wawasan, informasi, dan landasan penelitian untuk peneliti selanjutnya, serta sebagai tambahan referensi dan kajian pada ilmu keperawatan dalam memberikan acuan dalam menerbitkan protokol hipotermi post operasi.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektifitas *warmer blanket* dalam meningkatkan suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermia di IBS RSI Sultan Agung Semarang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata suhu tubuh pasien post operasi diruang *recovery room* IBS RSI Sultan Agung Semarang sebelum dilakukan pemberian *warmer blanket* adalah 36,15.
2. Rata-rata suhu tubuh pasien post operasi diruang *recovery room* IBS RSI Sultan Agung Semarang setelah dilakukan pemberian *warmer blanket* adalah 36,72.
3. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh dalam pemberian *warmer blanket* pada pasien post operasi yang mengalami hipotermia di IBS RSI Sultan Agung Semarang dengan nilai *p-value* 0,014 ($\alpha < 0,05$).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti mengemukakan beberapa saran:

1. Bagi Perawat

Dari hasil penelitian diharapkan perawat untuk selalu menggali informasi dari hasil penelitian ini sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam penanganan pasien yang menjalani perawatan di

ruang *recovery* dengan resiko hipotermi serta lebih interaktif dalam mengganti baju atau selimut pada pasien post operasi.

2. Bagi Rumah Sakit

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, diharapkan rumah sakit dapat ikut serta dalam memberikan tindakan keperawatan pemberian *warmer blanket* dengan menambah unit yang kurang di ruang *recovery* untuk mengantisipasi klien yang mengalami hipotermia.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian perlu adanya tambahan buku atau jurnal mengenai efektivitas *warmer blanket* dan sebagai acuan untuk penelitian-penelitian berikutnya yang berkaitan dengan penanganan hipotermia post operasi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat meneliti perbandingan keefektifan penggunaan *warmer blanket* dengan media penghangat lain untuk intervensi dalam mengatasi hipotermia pada pasien pos operasi dan menambahkan karakteristik responden penelitian seperti jenis operasi, pendidikan, agama, dan riwayat pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, D., & Setiawan, L. W. (2022). *Rancang Bangun Alat Blanket Warmer Berbasis Arduino Design of Blanket Warmer Based Arduino*. 3(2), 35–42.
- Arif, K. (2021). *Pemulihan Rsud Banyumas*. 7(1), 41–45.
- Arif, K., & Etlidawati, E. (2021). Jenis Anastesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihan RSUD Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, 7(1), 41. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1.189>
- Dafriani, P., Resta, H. A., & Tanjung, A. (2021). Efektifitas penggunaan selimut hangat dibandingkan selimut biasa terhadap peningkatan suhu pada pasien post operasi di rsud. Sawahlunto. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 12(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30633/jkms.v11i1.1095>
- Dafriani, P., Resta, H. A., Tanjung, A., Kesehatan, S. T., Sainika, S., & Sawahlunto, R. (2021). Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Dibandingkan Selimut Biasa Terhadap Peningkatan Suhu Pada Pasien Post Operasi Di RSUD Sawahlunto. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 12(1), 9–15.
- Dr. Wawan Kurniawan, S. K. M. M. K. A. A. S. K. M. M. K. M. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan; Buku Lovrinz Publishing*. LovRinz Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=CQAoEAAAQBAJ>
- Fatemi, S. N. L., Armat, M. R., Zeydi, A. E., Soleimani, A., & Kiabi, F. H. (2016). Inadvertent Perioperative Hypothermia: A Literature Review of an Old Overlooked Problem. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 33(1), 5–11. <https://doi.org/10.1515/afmnai-2016-0001>
- 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.
- Firmansyah, Y. W., Riana, E. N., Pattola, P., Purba, I. G., Nasution, G. S., Falah, F., Sumantri, P., Lubis, N. A., Ashari, A. E., Suryani, K., & others. (2022). *Penelitian Ilmu Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis. https://books.google.co.id/books?id=Zrp_EAAAQBAJ
- Frank, S. M., El-Rahmany, H. K., Cattaneo, C. G., & Barnes, R. A. (2000). Predictors of Hypothermia during Spinal Anesthesia. *Anesthesiology*, 92(5), 1330–1334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/00000542-200005000-00022>

- Frisca, S., Purnawinadi, I. G., Ristonilassius, R., Yunding, J., Panjaitan, M. D., Khotimah, K., Febrianti, N., Hidayat, W., Megasari, A. L., Dewi, A. R., & others. (2022). *Penelitian Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis. <https://books.google.co.id/books?id=AvhcEAAAQBAJ>
- Gabriel, J. F. (1996). *Fisika Kedokteran*. EGC.
- Giri Susilo Adi, S. K. N. M. K., Rudi Haryono, S. K. N. M. K., Taukhit, S. K. N. M. K., Etik Pratiwi, S. K. N. M. K., Barkah Wulandari, S. K. N. M. K., Novi Widyastuti Rahayu, M. K. N. S. K. J., Maria Putri Sari Utami, S. K. N. M. K., Brigitta Ayu Dwi Susanti, S. K. N. M. K., Apri Nur Wulandari, S. K. N. M. K., Cecilya Kustanti, S. K. N. M. K., & others. (2022). *Buku Modul Standar Operasional Prosedur (SOP) Keterampilan Keperawatan*. Lembaga Omega Medika. <https://books.google.co.id/books?id=HJ1wEAAAQBAJ>
- H. Anang Setiana, S. K. M. M. K. M. R. N. S. K. N. M. K. (2021). *Riset Keperawatan : Lovrinz Publishing*. LovRinz Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=wnweEAAAQBAJ>
- Hall, G. &. (1997). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. (A. B. dr. I. Setiawan (ed.); Edisi IX). EGC.
- Harahap, A. M., Kadarsah, R. K., & Oktaliansah, E. (2014). Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.15851/jap.v2n1.236>
- Horn, E.-P., Bein, B., Broch, O., Iden, T., Böhm, R., Latz, S.-K., & Höcker, J. (2016). Warming before and after epidural block before general anaesthesia for major abdominal surgery prevents perioperative hypothermia: A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*, 33(5). <https://doi.org/doi: 10.1097/EJA.0000000000000369>.
- Listiyanawati, M. D., & Noriyanto, N. (2018). Efektifitas Selimut Elektrik dalam Meningkatkan Suhu Tubuh Pasien Post Seksio Sesarea yang Mengalami Hipotermi. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(2), 69. <https://doi.org/10.22146/-.38239>
- Mamola. (2020). *Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotermi pada pasien pasca spinal anastesi*. 2–3.
- Mashitoh, & dkk. (2018). Lama Operasi dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. *Jurnal Keperawatan Terapan*, 4(1).

- Mendonça, F. T., Lucena, M. C. de, Quirino, R. S., Govêia, C. S., & Guimarães, G. M. N. (2019). Risk factors for postoperative hypothermia in the post-anesthetic care unit: a prospective prognostic pilot study. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 69(2), 122–130. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2018.11.002>
- Muchtar, R. S. U., & Masda, F. R. (2021). Pengaruh Selimut Elektrik Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Pasien Post Sectio Caesaria Di Kamar Bedah Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. *Initium Medica Journal*, 1(1), 1–8.
- Mukarromah, N., & Wulandari, Y. (2019). *Pengaruh Pemberian Hot-Pack Terhadap Grade Shivering Pada Pasien Post Operasi Seksio Sesaria Di Recovery Room Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang*. 0713067202, 48.
- Norfai, S. K. M. M. K. (2021). *Statistika Non-Parametrik untuk bidang Kesehatan (Teoritis, Sistematis dan Aplikatif)*. Penerbit Lakeisha. <https://books.google.co.id/books?id=unw-EAAAQBAJ>
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Buku Ajar : Fundamental keperawatan konsep, proses, dan praktik* (4th ed.). EGC.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik*. DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan*. DPP PPNI.
- Pratiwi, N. K. D. T., Raya, N. A. J., & Puspita, L. M. (2021). Manajemen Hipotermia Dalam Keperawatan Perioperatif Pada Pasien Yang Menjalani Pembedahan Abdomen: a Literature Review. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 9(5), 497. <https://doi.org/10.24843/coping.2021.v09.i05.p02>
- Prof. Dr. H. Sumantri, S. K. M. M. K. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Prenada Media. <https://books.google.co.id/books?id=Cpo-DwAAQBAJ>
- Purnomo. (2022). *Efektivitas Penggunaan Blanket Warmer Pada Pasien Hipotermi Post Operasi*.
- 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 Soelastrri Surakarta Nugroho. *Skripsi Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta*, 004.

- 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(2), 463–470.
- Rauch, S., Miller, C., Bräuer, A., Wallner, B., Bock, M., & Paal, P. (2021). *Perioperative Hypothermia — A Narrative Review*.
- Roflin, E. (2022). *Metode Penelitian Kesehatan*. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=6P9fEAAAQBAJ>
- Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). *Populasi, sampel, variabel dalam penelitian kedokteran*. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=ISYrEAAAQBAJ>
- Rositasari, S., & Dyah, V. (2017). Efektifitas pemberian blanket warmer pada pasien pasca sectio caesaris yang mengalami hipotermi si RS PKU Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 10(1), 107–120.
- Santoso, S. (2020). *Panduan Lengkap SPSS 26*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=X3ELEAAAQBAJ>
- Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Nugraha, D. P., Renaldi, R., & others. (2022). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <https://books.google.co.id/books?id=VaZeEAAAQBAJ>
- Slamet Riyanto, S. T. M. M., & Andi Rahman Putera, S. K. M. M. S. I. (2022). *Metode Riset Penelitian Kesehatan & Sains*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=LTPwEAAAQBAJ>
- Suindrayasa, I. M. (2017). Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Terhadap Perubahan Suhu pada Pasien Hipotermia Post Operasi di Ruang ICU RSUD Buleleng. *Artikel ilmiah Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana 2017*, 1–33.
- Suswita, D. (2019). Efektifitas Penggunaan Electricblanket pada Pasien Yang Mengalami Hipotermi Post Operasi Di Instalasi Bedah Sentral (Ibs) Rumah Sakit Umum Daerah Palembang Bari Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), 48–56. <https://doi.org/10.35952/jik.v8i1.137>
- Syahdrajat, T. (n.d.). *Panduan Menulis Tugas Akhir Kedokteran & Kesehatan*. Kencana. <https://books.google.co.id/books?id=shVNDwAAQBAJ>

- Upadhy R, K., Shenoy, L., & Venkateswaran, R. (2018). Effect of intravenous dexmedetomidine administered as bolus or as bolus-plus-infusion on subarachnoid anesthesia with hyperbaric bupivacaine. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 34(3), 46–50. <https://doi.org/10.4103/joacp.JOACP>
- Widarsa, K. T., Astuti, P. A. S., & Kurniasari, N. M. D. (2022). *Metode Sampling Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. BASWARA PRESS. <https://books.google.co.id/books?id=J21mEAAAQBAJ>
- Widiyono, W., Suryani, S., & Setiyajati, A. (2020). Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v3i1.338>
- Winarni, E. (2020). Efektifitas penggunaan blanket warmer terhadap suhu pada pasien shivering post spinal anestesi replacement. *Naskah Publikasi Program Studi Sarjana Keperawatan Stikes Kusuma Husada Surakarta*.
- Yoo, J. H., Ok, S. Y., Kim, S. H., Chung, J. W., Park, S. Y., Kim, M. G., Cho, H. B., Song, S. H., Choi, Y. J., Kim, H. J., & Oh, H. C. (2022). Comparison of upper and lower body forced air blanket to prevent perioperative hypothermia in patients who underwent spinal surgery in prone position: a randomized controlled trial. *Korean Journal of Anesthesiology*, 75(1), 37–46. <https://doi.org/10.4097/kja.21087>

