Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

Oleh
DWI AGUS NUR PRATIWI
NIM. 017232042

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2025

Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh
DWI AGUS NUR PRATIWI
NIM. 017232042

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

disusun oleh:

DWI AGUS NUR PRATIWI

NIM. 017232042

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Maret 2025

Pembimbing Utama

Ns Trimawati, M. Kep

NIDN. 06220883

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

Oleh:

DWI AGUS NUR PRATIWI

NIM. 017232042

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Maret 2025

Ketua / Pembimbing Utama

Ns. Trimawati, M. Kep

NIDN. 0622088302

Dosen Penguji I	**Dosen Penguji II**
Rosalina, S. Kp., M. Kes	**Ns. Tina Mawardika, S. Kep., M. Kep., Sp. Kep. I**
NIDN. 0621127102	**NIDN. 0606088806**

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Keperawatan	**Dekan Fakultas Kesehatan**
Dr. Ns. Abdul Wakhid, M. Kep., Sp.Kep.J	**Eko Susilo, S. Kep., Ns., M. Kep**
NIDN. 0602027901	**NIDN. 0627097501**

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Dwi Agus Nur Pratiwi

NIM 017232042

Program Studi/ Fakultas : S1 Keperawatan/ Fakultas Keperawatan Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Tarakan, Maret 2025

Yang membuat pernyataan,

(Dwi Agus Nur Pratiwi)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Agus Nur Pratiwi

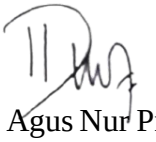
NIM 017232042

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan memberikan kewenangan kepada kampus Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/ format-kan, merawat dan mempublikasi skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara**" untuk kepentingan akademis.

Tarakan, Maret 2025

Yang Mmbuat Pernyataan



Dwi Agus Nur Pratiwi

(017232042)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan
Skripsi, Maret 2025
Pratiwi, Dwi Agus Nur
NIM. 017232042

Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

ABSTRAK

Latar Belakang: Bagaimana Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara?. Untuk menguji pengaruh penggunaan convective warming device pada pasien post operasi sectio caesarea yang mengalami hipotermia di ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimental dengan desain penelitian pre post test with control group design. Teknik pengumpulan sampel pada penelitian ini adalah purposive sampling, sampel disini adalah 60 responden yang dibagi menjadi dua kelompok. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari; Lembar Observasi, Peralatan, SOP. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji independent sample t-test.

Hasil: hasil uji independent t-test didapatkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,000 angka ini menunjukan bahwa Sig (2-tailed) < 0,05 yang berarti ada perbedaan yang signifikan dari rata-rata hasil suhu antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Simpulan: Suhu tubuh dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan convective warming device dengan mendorong hipotalamus untuk bereaksi terhadap sistem termoregulasi yang menyebabkan perubahan suhu tubuh, penggunaan convective warming device membantu mengurangi kehilangan panas dari tubuh. Ada pengaruh penggunaan convective warming device pada pasien post operasi sectio caesarea yang mengalami hipotermia.

Kata Kunci: (convective warming device, sectio caesarea, hipotermia)

Ngudi Waluyo University
Study Program of S1 Nursing, Faculty of Nursing
Final Project, March 2025
Pratiwi, Dwi Agus Nur
SRN. 017232042

The Effect of Using a Convective Warming Device To Body Temperature Post-Operation Caesarean Section Patients Who Experience Hypothermia in the OK Emergency Room at RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan, Kalimantan Utara

ABSTRACT

Background: What is the Effect of Using a Convective Warming Device on Post-Caesarean Section Surgery Patients Who Experience Hypothermia in the OK Emergency Room at RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan, Kalimantan Utara. To test the effect of using a convective warming device on post-caesarean section surgery patients who experienced hypothermia in the OK Emergency room at RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan, Kalimantan Utara.

Methods: This type of research is quasi-experimental research with a pre-post test research design with control group design. The sample collection technique in this research is purposive sampling, the sample here is 60 respondents divided into two groups. The data collection tools used in this research consisted of; Observation Sheet, Equipment, SOP. The analysis used in this research is the independent sample t-test.

Results: The results of the independent t-test showed a Sig (2-tailed) value of 0.000. This figure shows that Sig (2-tailed) < 0.05, which means there is a significant difference in the average temperature results between the control group and the treatment group.

Conclusion: Body temperature is significantly affected by the use of convective warming devices by encouraging the hypothalamus to react to the thermoregulatory system which causes changes in body temperature, the use of convective warming devices helps reduce heat loss from the body. There is an effect of the use of convective warming devices on post-operative patients with cesarean section who experience hypothermia.

Keywords: (convective warming device, caesarean section, hypothermia)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri :

Nama	:	Dwi Agus Nur Pratiwi
Tempat/Tanggal Lahir	:	Tarakan, 10 Agustus 1988
Agama	:	Islam
Status	:	Menikah
Alamat	:	Jln Cendrawasih RT 13
		Kelurahan Karang Anyar Pantai , Kota Tarakan Barat
		Provinsi Kalimantan Utara 77111
Email	:	dwiagusnur.kuliah@gmail.com
No. HP	:	081349431597

B. Riwayat Pendidikan :

1. SD Utama 1Tarakan Tahun 1994-2000
2. SLTP Negeri 2 Tarakan Tahun 2000-2003
3. SMK Negeri 1 Tarakan Tahun 2003-2006
4. D3 Keperawatan Universitas Borneo Tarakan Tahun 2006-2009
5. Universitas Ngudi Waluyo Semarang Tahun 2024 – Saat Ini

C. Riwayat Pekerjaan :

RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan 10 januari 2010 – Sekarang)

Data Orang Tua :

Nama Ayah	:	Sukardi, SE
Pekerjaan	:	Pensiunan BANK BDN
Nama Ibu	:	Suparni, S.Pd
Pekerjaan	:	Guru

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ns. Eko Susilo, S. Kep., M. Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang sudah memberikan fasilitas berupa perpustakaan beserta literatur buku, jurnal dan hasil penelitian untuk dijadikan sebagai bahan referensi untuk skripsi ini.
2. Dr. Ns. Abdul Wakhid, M. Kep., Sp.Kep.J, selaku Ketua Prodi S1 Keperawatan yang telah memberikan arahan mengenai langkah-langkah pembuatan proposal dan jadwal-jadwal terbaru mengenai pembuatan proposal, ujian proposal, penyusunan Skripsi sampai ujian skripsi serta yang telah memberikan motivasi.
3. Dr. Budy Azis B, Sp. PK selaku plt Direktur RSUD dr. H JUSUF SK Kota Tarakan yang telah memberikan ijin untuk melakukan studi pendahuluan dan penelitian di RSUD dr. H JUSUF SK Kota Tarakan.
4. Ns. Trimawati, M. Kep, selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan serta kritik dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Rosalina, S. Kp., M. Kes selaku penguji satu dalam sidang skripsi saya yang telah memberikan kritik dan saran terhadap penulisan skripsi ini.
6. Ns. Tina Mawardika, S. Kep., M. Kep., Sp. Kep. I, selaku penguji dua dalam sidang skripsi saya yang telah memberikan kritik dan saran terhadap penulisan skripsi ini
7. Para senior dan semua teman – teman sejawat yang sudah bekerjasama dan membantu saya dengan memberi semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang tua Ayah dan Ibu, serta suami tercinta, dan Anak-anak yang telah memberikan dukungan dan penyemangat

dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pembangunan ilmu.

Tarakan, Maret 2025

Dwi Agus Nur Pratiwi

DAFTAR ISI

Halaman Sampul
Halaman Judul
Halaman Persetujuan Pembimbing iii
Halaman Pengesahan Penguji iv
Pernyataan Keaslian Tugas Akhir v
Kesediaan Publikasi vi
Abstrak vii
Daftar Riwayat Hidup ix
Kata Pengantar xi
Daftar Isi xiii
Daftar Tabel xiv
Daftar Gambar xv
Daftar Lampiran xvi

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
A. Tinjuan Teoretis 8
B. Kerangka Teoretis 31
C. Kerangka Konsep 32
D. Hipotesis 33
BAB III METODE PENELITIAN
A. Desain Penelitian 34
B. Lokasi Penelitian 35
C. Subjek Penelitian 35
D. Definisi Operasional 38
E. Pengumpulan Data 38
F. Pengolahan Data 42
G. Analisis Data 43
H. Etika Penelitian 45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Gambaran Umum Objek Penelitian 47
B. Hasil dan Pembahasan 50
C. Keterbatasan Penelitian 54
BAB V PENUTUP
A. Simpulan 55
B. Saran 56

Daftar Pustaka 57
Lampiran 60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	38
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Pendidikan, dan Pekerjaan Di RSUD Dr. Jusuf SK Tarakan	47
Tabel 4.2	Data Suhu Tubuh Pasien dengan Tindakan Pembedahan Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penggunaan Convective Warming Device pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok kontrol.....	48
Tabel 4.3	Hasil Uji Independent t-test.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Convective Warming Device 30

Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian 31

Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian 32

Gambar 3.1 Desain Penelitian 34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Responden

Lampiran 2 Ethical Exemption

Lampiran 3 Lembar Observasi

Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur (SOP)Pengukuran Suhu Tubuh Termometer Digital

Lampiran 5 Standar Prosedur Operasional Pemasangan Convective Warming Device

Lampiran 6 Dokumentasi Foto Penelitian

Lampiran 7 Data Analisis SPSS

Lampiran 8 Data Sumber

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam prosedur operasi *Caesarea*, janin dilahirkan secara buatan melalui pembuatan sayatan pada dinding rahim dan dinding depan perut, dengan ketentuan bahwa rahim tidak mengalami cedera serta berat janin melebihi 500 gram (Sarwono, 2009). Mochtar (2011) menjelaskan bahwa operasi *Caesarea*, yang juga dikenal sebagai *histerotomi*, merupakan metode persalinan yang dilakukan dengan membuat sayatan pada dinding rahim melalui vagina atau bagian depan perut. Mengingat adanya potensi risiko serta komplikasi yang berhubungan dengan persalinan per vaginam, operasi *Caesarea* sering kali dipilih sebagai tindakan pencegahan terhadap kematian ibu maupun janin (Sukowati et al., 2010).

Meskipun operasi *Caesarea* awalnya merupakan prosedur alternatif bagi wanita yang mengalami kesulitan dalam persalinan normal, saat ini prosedur ini telah menjadi pilihan bagi banyak ibu, sehingga prevalensinya mengalami peningkatan (Sulistiyoningsih, 2017). Berdasarkan laporan Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization* atau WHO), pada tahun 2017, komplikasi terkait kehamilan dan persalinan menyebabkan kematian hampir 810 wanita setiap harinya. Beberapa faktor utama yang berkontribusi terhadap angka kematian ini meliputi perdarahan, hipertensi, infeksi, serta kondisi medis yang telah ada sebelumnya (WHO, 2019). Baik

persalinan normal maupun operasi *Caesarea* berisiko menimbulkan komplikasi (Stoppard, 2009).

Laporan WHO tahun 2020 mengungkapkan bahwa jumlah prosedur operasi *Caesarea* secara global mengalami peningkatan dan telah melampaui tingkat rekomendasi sebesar 10% hingga 15%. Persentase tertinggi tercatat di Amerika Latin dan Karibia (40,6%), diikuti oleh Eropa (25%), Asia (19,3%), dan Afrika (7,4%). Indikasi medis yang melatarbelakangi tindakan operasi *Caesarea* meliputi disproporsi kepala panggul (22%), gawat janin (13%), plasenta previa (10%), riwayat operasi *Caesarea* sebelumnya (11%), kelainan janin (10%), serta preeklamsia dan hipertensi (8%) berdasarkan data statistik dari 3.509 kasus operasi *Caesarea*. Selama satu dekade terakhir, angka kelahiran melalui operasi *Caesarea* terus mengalami peningkatan, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial dan budaya. Di banyak negara, operasi ini telah berkembang menjadi prosedur yang sangat aman, sehingga dianggap sebagai pilihan yang lebih ideal. Kemudahan dalam menjadwalkan persalinan sesuai dengan preferensi keluarga maupun tenaga medis, ketakutan terhadap nyeri persalinan terutama akibat kontraksi rahim, serta anggapan bahwa prosedur ini lebih minim trauma dibandingkan persalinan normal, menjadi beberapa faktor utama yang berkontribusi terhadap tren peningkatan angka operasi *Caesarea*.

Prosedur operasi *Caesarea* berpotensi menimbulkan berbagai efek samping, sehingga diperlukan kewaspadaan serta perencanaan perawatan yang optimal. Salah satu efek samping yang umum terjadi selama prosedur ini adalah hipotermia. Kondisi ini didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah

batas normal, yaitu 36 °C, yang dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah operasi, terutama di ruang operasi (Sessler, 2016). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hipotermia pada operasi *Caesarea* antara lain adanya luka bedah terbuka, paparan suhu dingin di ruang operasi, pemberian obat anestesi, durasi prosedur, serta paparan cairan tubuh, cairan infus, dan larutan saline. Selain itu, faktor eksternal seperti suhu lingkungan yang rendah, usia, indeks massa tubuh yang rendah, jenis kelamin, status fisik berdasarkan klasifikasi *American Society of Anesthesiologists* (ASA), serta durasi operasi juga dapat memicu terjadinya menggigil, yang merupakan respons tubuh terhadap hipotermia (Luggya et al., 2016).

Hipotermia terjadi ketika mekanisme pengaturan suhu tubuh tidak mampu mengatasi tekanan dari suhu lingkungan yang rendah, sehingga suhu tubuh internal menurun di bawah 36 °C (Smith, 2013). Tiga faktor utama yang berperan dalam kejadian hipotermia selama anestesi spinal meliputi kehilangan panas, redistribusi panas tubuh, serta penekanan pusat pengaturan suhu simpatik dan somatik. Tingkat gangguan termoregulasi ini meningkat seiring dengan tingginya blok anestesi. Setiap dermatom yang mengalami blok akan menyebabkan penurunan ambang batas suhu tubuh inti sebesar 0,15 °C (Manunggal, 2014). Marlinda et al. (2017) melaporkan bahwa sekitar 60% pasien pascaoperasi awal yang tiba di ruang pemulihan mengalami berbagai tingkat hipotermia. Salah satu dampak signifikan dari penurunan suhu tubuh di bawah normal selama operasi adalah gangguan terhadap *homeostasis*, yang pada akhirnya dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Oleh karena itu,

upaya mempertahankan suhu tubuh normal selama prosedur pembedahan menjadi strategi penting dalam pencegahan hipotermia dan komplikasi yang terkait dengannya.

Alat *convective warming device*, yang juga dikenal sebagai *forced air warming*, berfungsi dengan menghasilkan udara panas yang kemudian dialirkan ke suatu media, seperti selimut. Penggunaan alat ini terbukti efektif dalam membantu menjaga suhu tubuh tetap stabil (He et al., 2020). Selain itu, alat ini merupakan metode yang sederhana, mudah diterapkan, serta efektif dalam mencegah hipotermia selama prosedur pembedahan, khususnya pada operasi besar dengan durasi ≤120 menit (Yoo et al., 2021). Sebagai intervensi pada pasien pascaoperasi yang mengalami hipotermia, penggunaan *convective warming device* bertujuan untuk mencegah pasien mengalami menggigil yang melebihi batas aman. Saat pasien mengalami hipotermia, alat ini berperan dalam menjaga stabilitas suhu tubuh dengan memanfaatkan panas yang dihasilkan oleh *blower* sebagai media penghantar panas.

Rositasari et al. (2017) melakukan studi kasus di RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan, khususnya di ruang *Operating Room* (OK) *Emergency*, yang menunjukkan bahwa dari enam pasien yang menjalani operasi *sectio caesarea*, seluruhnya mengeluhkan rasa dingin dan mengalami menggigil. Pemeriksaan suhu tubuh menunjukkan bahwa pasien memiliki suhu dalam rentang 35,4–35,8 °C. Beberapa metode telah diterapkan di OK *Emergency* RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan untuk menangani pasien dengan hipotermia pascaoperasi, salah satunya adalah penggunaan *convective warming device*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat topik penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan *Convective Warming Device* pada Pasien Pascaoperasi *Sectio Caesarea* yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK *Emergency* RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan, Kalimantan Utara."

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : "Bagaimana pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap Suhu Tubuh pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia di Ruang OK *Emergency* RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan, Kalimantan Utara?".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia di Ruang OK *Emergency* RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan, Kalimantan Utara.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengidentifikasi karakteristik umum responden yang mengalami hipotermia setelah menjalani tindakan pembedahan *sectio caesarea*.

   b. Menganalisis suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermia sebelum dan sesudah penggunaan *convective warming device* pada kelompok intervensi.

   c. Menganalisis suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermia sebelum dan sesudah penggunaan selimut konvensional pada kelompok kontrol.

d. Menganalisa pengaruh tindakan (*convective warming device*/selimut konvensional) terhadap suhu tubuh pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia pada kelompok intervensi dan kontrol

e. Mengevaluasi pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia pada kedua kelompok, baik intervensi maupun kontrol.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan pengetahuan mengenai efektivitas penggunaan *convective warming device* pada pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Institusi Pendidikan

      Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai bahan literatur di perpustakaan, serta sebagai sumber informasi dalam meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan *convective warming device* pada pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia.

   b. Bagi Perawat Intalasi Bedah

      Memberikan wawasan kepada perawat di instalasi bedah mengenai pentingnya penggunaan *convective warming device* dalam asuhan

keperawatan pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia, sehingga perawat dapat memberikan intervensi yang lebih optimal.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan penggunaan *convective warming device* pada pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia, sehingga dapat memperkaya kajian ilmiah di bidang ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjuan Teoretis

1. Sectio Caesarea

Sectio caesarea merupakan prosedur pembedahan untuk melahirkan janin melalui insisi pada dinding perut dan rahim. Setelah enam minggu pascaoperasi, kondisi rahim umumnya akan kembali seperti sebelum kehamilan (Hartati & Maryunani, 2015). Prosedur ini dilakukan berdasarkan indikasi medis, baik yang berkaitan dengan kondisi janin maupun ibu, dengan cara membuka dinding rahim melalui sayatan pada dinding perut (Indiarti, 2015).

Saat ini, *sectio caesarea* menjadi salah satu prosedur pembedahan yang paling sering dilakukan pada wanita di seluruh dunia. Peningkatan angka prosedur ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk pelaksanaan *sectio caesarea* elektif yang dilakukan berdasarkan indikasi obstetri, medis, atau permintaan pasien. Apabila dilakukan dalam kondisi darurat, prosedur ini disebut sebagai *sectio caesarea* emergensi (Krisnadi et al., 2012).

Menurut Sung dan Mahdy (2020), *sectio caesarea* adalah proses persalinan yang dilakukan melalui laparotomi (sayatan terbuka pada dinding perut) dan histerotomi (sayatan pada dinding rahim). Prosedur ini dilakukan ketika persalinan normal tidak memungkinkan akibat kondisi kesehatan ibu atau komplikasi janin (Ayuningtyas et al., 2018). Selain itu, *sectio caesarea*

dianggap sebagai persalinan yang dilakukan melalui insisi pada dinding perut dan rahim, dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin lebih dari 500 gram (Widiastini, 2014).

Sarwono (2009) juga mendefinisikan *sectio caesarea* sebagai prosedur persalinan yang melibatkan insisi pada dinding depan perut dan rahim, dengan persyaratan bahwa rahim tetap utuh dan janin memiliki berat di atas 500 gram. Sementara itu, Mochtar (2011) menyatakan bahwa prosedur ini dapat dilakukan dengan membuat sayatan pada dinding rahim melalui perut atau vagina, yang juga dikenal sebagai histerotomi. Operasi *sectio caesarea* dilakukan untuk mengurangi risiko kematian ibu dan janin akibat komplikasi yang dapat terjadi apabila persalinan dilakukan secara pervaginam (Sukowati et al., 2010).

Menurut Indarti (2015) dan Maryunani (2014), terdapat beberapa indikasi yang mendasari perlunya tindakan *sectio caesarea*, antara lain:

a. Janin sungsan

   Dalam kondisi ideal, posisi terbaik janin menjelang persalinan adalah kepala menghadap jalan lahir, sehingga memudahkan proses kelahiran. Namun, apabila janin berada dalam posisi sungsang, baik sebagian maupun sepenuhnya, persalinan dapat menjadi lebih sulit dan berisiko. Oleh karena itu, tindakan *sectio caesarea* sering kali dipertimbangkan demi keselamatan ibu dan bayi.

b. Kasus panggul sempit

Panggul sempit dapat terdeteksi melalui pemeriksaan dokter, terutama jika ukuran bayi relatif kecil, yaitu kurang dari 2,5 kg. Apabila ibu telah dipastikan memiliki panggul sempit yang dapat menghambat persalinan normal, maka disarankan untuk menjalani *sectio caesarea*.

c. Plasenta menutupi jalan lahir (plasenta previa)

d. Persalinan macet (dystocia)

e. Janin meninggal di dalam rahim (IUFD – *Intrauterine Fetal Death*)

f. Perdarahan selama kehamilan

g. Ketuban pecah dini

Sementara itu, Hartati dan Maryunani (2015) membagi indikasi *sectio caesarea* menjadi dua kategori, yaitu indikasi berdasarkan kondisi ibu dan indikasi berdasarkan kondisi janin:

a. Indikasi *sectio caesarea* berdasarkan kondisi ibu :

1) Persalinan yang berlangsung terlalu lama atau mengalami kegagalan.
2) Penurunan detak jantung janin.
3) Komplikasi preeklamsia.
4) Infeksi herpes pada ibu.
5) Prolaps tali pusat.
6) Risiko ruptur uterus.
7) Posisi janin sungsang.
8) Makrosomia (berat janin berlebih).

9) Plasenta previa.

10) Presentasi bokong.

11) Presentasi bahu.

b. Indikasi *sectio caesarea* berdasarkan kondisi janin:

1) Gawat janin.

2) Prolaps tali pusat.

3) *Primigravida* tua (kehamilan pertama pada usia lanjut).

4) Kehamilan dengan diabetes melitus.

5) Infeksi intrauterin (*intrapartum infection*).

6) Kehamilan kembar.

7) Kelainan kongenital janin.

8) Anomali janin, seperti hidrosefalus.

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi akibat prosedur *sectio caesarea* meliputi risiko anestesi, perdarahan yang berlebihan selama operasi, serta komplikasi pascaoperasi seperti endometritis (peradangan endometrium), tromboflebitis (pembekuan darah di pembuluh balik), emboli paru (penyumbatan pembuluh darah di paru-paru), serta perubahan bentuk dan posisi rahim yang tidak sempurna (Manuaba, 2012).

Menurut Pulungan et al. (2020), beberapa komplikasi serius pasca *sectio caesarea* meliputi perdarahan akibat atonia uteri, pelebaran insisi uterus, kesulitan dalam pengeluaran plasenta, serta hematoma pada ligamentum latum (*broad ligament*).

.

Selama prosedur operasi, perdarahan dapat terjadi akibat kontraksi uterus yang tidak optimal. Dalam kondisi tersebut, diperlukan persiapan jarum infus dengan ukuran besar serta pemberian 20 unit oksitosin dengan tetesan cepat, selain pemberian uterotonika secara *intramyometrial* (Maryunani, 2014). Jika sayatan dilakukan terlalu lateral, terdapat risiko mengenai cabang arteri uterina, sehingga memerlukan teknik penjahitan yang baik untuk mengatasi perdarahan. Saat melakukan penjahitan untuk menghentikan perdarahan, kemungkinan ureter ikut terjahit juga harus diperhitungkan, sehingga diperlukan visualisasi ureter yang optimal. Jika kontraksi uterus tetap tidak membaik, maka dapat dipertimbangkan teknik *B-Lynch suture*, dan jika masih tidak efektif, dapat dilakukan ligasi arteri uterina atau arteri hipogastrika (Hartati & Maryunani, 2015).

Menurut berbagai penelitian, terdapat beberapa komplikasi yang dapat terjadi setelah tindakan *sectio caesarea*, antara lain::

a. Rasjidi (2009)

   Komplikasi utama pasca *sectio caesarea* meliputi kerusakan organ-organ seperti vesika urinaria, uterus, perdarahan, infeksi, tromboemboli, serta komplikasi yang lebih berat seperti kematian ibu.

b. Aksu Kucuk (2011)

   Salah satu komplikasi yang dapat terjadi adalah trombosis vena, yang dipengaruhi oleh faktor predisposisi seperti *thrombophilia*.

c. Bonney & Jenny (2010)

   Komplikasi yang mungkin muncul meliputi:

1) Penurunan vaskularisasi bagian atas uterus yang dapat meningkatkan risiko ruptur uterus.
2) Ileus dan peritonitis.
3) Infeksi akibat mikroorganisme.

d. Leifer (2012)

Beberapa komplikasi pasca operasi yang dapat terjadi meliputi:

1) Aspirasi
2) Emboli pulmonal
3) Perdarahan
4) Infeksi saluran kemih
5) Cedera pada kandung kemih (*bladder injury*)
6) *Thrombophlebitis*
7) Infeksi pada luka operasi
8) Masalah pernapasan pada bayi

e. Prawirohardjo (2016)

Komplikasi pasca *sectio caesarea* yang sering terjadi meliputi:

a. Komplikasi infeksi puerperal

Infeksi puerperal dapat bervariasi dari ringan hingga berat. Infeksi ringan ditandai dengan peningkatan suhu tubuh selama beberapa hari, sedangkan infeksi sedang ditandai dengan demam tinggi, dehidrasi, dan perut kembung. Pada infeksi berat, gejala yang muncul meliputi demam tinggi, peritonitis, sepsis, hingga ileus

paralitik. Infeksi ini disebabkan oleh kontaminasi bakteri dari area luka operasi (Marmi, 2016)..

b. Komplikasi perdarahan

Perdarahan umumnya terjadi akibat pemutusan dan terbukanya pembuluh darah selama operasi, serta kondisi atonia uteri. Perdarahan primer dapat disebabkan oleh kegagalan dalam mencapai hemostasis selama insisi uterus atau akibat atonia uteri pasca persalinan yang berkepanjangan.

c. Komplikasi hipotermia.

Hipotermia didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah 36°C, yang dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah operasi (Parker, 2004). Penatalaksanaan hipotermia dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan farmakologis meliputi pemberian ketamin, petidin, meperidin, dan klonidin untuk mengatasi hipotermia yang disertai menggigil (Budiono, 2015). Sementara itu, pendekatan nonfarmakologis dapat dilakukan dengan memberikan selimut hangat, mengatur suhu ruangan, serta menggunakan penghangat cairan untuk transfusi atau infus (Sjamsuhidajat & Jong, 2010).

Salah satu penyebab utama hipotermia pasca pembedahan adalah perubahan fisiologis yang terjadi akibat paparan suhu rendah di ruang operasi, penggunaan agen anestesi, paparan gas anestesi yang

cenderung dingin, adanya luka terbuka, serta pembatasan aktivitas pasien (Minarsih, 2013).

2. Hipotermia

Menurut Guyton, pengaturan suhu tubuh hampir seluruhnya dikendalikan melalui mekanisme *feedback* saraf yang berpusat di hipotalamus. Mekanisme ini bekerja dengan mendeteksi perubahan suhu tubuh dan menyesuaikan produksi serta pelepasan panas ke lingkungan (Mubarokah, 2017). Hipotermia terjadi akibat paparan suhu lingkungan yang rendah, baik dari permukaan dingin maupun kondisi basah (Depkes RI, 2009).

Hipotermia didefinisikan sebagai keadaan di mana suhu tubuh berada di bawah 36,6°C (Majid, Judha, & Istianah, 2011). Selain faktor lingkungan, hipotermia juga dapat terjadi akibat kombinasi tindakan anestesi dan pembedahan, yang mengganggu fungsi termoregulasi tubuh dan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (Yulianto & Budiono, 2011).

Beberapa definisi hipotermia yang dikemukakan oleh para ahli meliputi:

a) Guyton & Hall (2016)

Hipotermia terjadi ketika suhu inti tubuh turun di bawah 35°C, dengan rentang suhu normal berkisar antara 36°C hingga 37,5°C.

b) Nanda (2015)

Hipotermia merupakan keadaan suhu inti tubuh yang berada di bawah rentang normal akibat kegagalan mekanisme termoregulasi.

c) SDKI (2017)

Hipotermia adalah suatu kondisi di mana suhu tubuh turun di bawah rentang normal fisiologis.

Menurut Setiati (2014), hipotermia terjadi akibat kehilangan panas melalui empat mekanisme utama, yaitu konduksi, konveksi, radiasi, dan evaporasi. Selain itu, *local cold injury* dan *frostbite* dapat terjadi akibat hipotermia yang menyebabkan peningkatan viskositas darah serta kerusakan intraseluler. Hipotermia didefinisikan sebagai kondisi ketika suhu tubuh berada di bawah 35°C dan dapat dikategorikan sebagai berikut:

a. Hipotermia ringan : 32 – 35 ˚C
b. Hipotermia sedang : 28 – 32 ˚C
c. Hipotermia berat : < 28˚C

Batasan suhu tubuh normal menurut Tamsuri (2007) adalah sebagai berikut (Mubarokah, 2017):

a. Bayi : $37,5^{O}$ C
b. Anak : $36,7\text{-}37^{O}$ C
c. Dewasa : $36,4^{O}$ C
d. Lanjut Usia >70 tahun : 36^{O} C

Hipotermia pasca operasi terjadi ketika suhu inti tubuh turun di bawah 36°C setelah tindakan pembedahan. Secara fisiologis, tubuh manusia mampu mengatur suhu melalui mekanisme refleks termoregulasi yang dikendalikan oleh hipotalamus. Namun, selama anestesi umum, mekanisme ini berhenti berfungsi, membuat pasien lebih rentan mengalami hipotermia.

Faktor lain yang berkontribusi adalah suhu ruang operasi yang lebih rendah dari suhu kamar (19°C – 22°C), penggunaan cairan infus dingin, inhalasi gas anestesi dingin, adanya kavitas atau luka terbuka, serta penurunan aktivitas otot akibat anestesi. Hipotermia pasca operasi dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti disritmia jantung, memperlambat penyembuhan luka operasi, menyebabkan menggigil, syok, dan menurunkan tingkat kenyamanan pasien (Marta, 2013 dalam Suindrayasa, 2017).

Menurut Guyton & Hall (2016), hipotermia adalah kondisi ketika suhu inti tubuh turun di bawah 35°C, sedangkan suhu tubuh normal berkisar antara 36,6°C hingga 37,5°C. Hipotermia yang tidak diinginkan dapat terjadi akibat berbagai faktor selama operasi, termasuk penggunaan *bronchodilator*, fenotiazina, dan anestesi, yang semuanya dapat menghambat regulasi suhu tubuh.

Hipotermia dapat menyebabkan berbagai gangguan pada sistem tubuh. Menurut De Witte & Sessler (2006 dalam Suindrayasa, 2017), pada sistem saraf, hipotermia dapat mengurangi aliran darah serebral sebanyak 6% – 7% untuk setiap penurunan suhu sebesar 1°C. Jika suhu tubuh turun hingga 30°C, pasien akan berhenti menggigil, metabolisme otak menurun sebesar 30%, dan volume darah serebral berkurang hingga 20%. Pada suhu 33°C, fungsi sensorik akan mulai menghilang. Selain itu, terjadi penurunan jumlah trombosit dan sel darah putih, peningkatan kadar hemoglobin dan hematokrit, serta pergeseran ke kiri pada kurva oksihemoglobin, yang

menyebabkan kesulitan dalam pelepasan oksigen dari sel darah merah ke jaringan.

Menurut Lumintang (2011), hipotermia yang berlangsung lebih dari enam jam dapat menyebabkan gangguan pada hampir semua sistem tubuh, termasuk sistem pernapasan, kardiovaskular, saraf, urogenital, pencernaan, dan sistem pembekuan darah.

1) Sistem Pernapasan

   Hipotermia menyebabkan pergeseran ke kiri pada kurva disosiasi oksihemoglobin, yang meningkatkan afinitas hemoglobin terhadap oksigen. Akibatnya, meskipun oksigen dapat lebih mudah diambil oleh paru-paru, pelepasannya ke jaringan menjadi terganggu, sehingga dapat menyebabkan hipoksia.

2) Sistem Kardiovaskular

   Pada tahap awal, hipotermia menyebabkan peningkatan denyut jantung. Namun, pada tahap lanjut, denyut jantung dan *stroke volume* akan menurun, yang dapat menyebabkan *cardiac arrest*. Selain itu, viskositas darah meningkat, meningkatkan risiko gangguan kardiovaskular lainnya.

3) Sistem Pembekuan Darah

   Hipotermia menyebabkan waktu pembekuan darah yang lebih panjang, yang diikuti oleh aktivasi fibrinolisis dan trombositopenia. Hal ini meningkatkan risiko perdarahan yang berkepanjangan.

4) Sistem Saraf dan Sirkulasi Otak

   Aliran darah serebral (*Cerebral Blood Flow*, CBF) dapat menurun lebih dari setengah dari nilai normal, yang berpotensi menyebabkan disfungsi neurologis.

5) Sistem Urogenital

   Hipotermia dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal akibat berkurangnya aliran darah ke organ tersebut, penurunan filtrasi glomerulus, serta peningkatan resistensi vaskular.

Tindakan anestesi *Sub Arachnoid Block* (SAB) menyebabkan blokade pada sistem saraf simpatis, yang berakibat pada vasodilatasi dan perpindahan panas dari kompartemen sentral ke perifer. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya hipotermia. Sementara itu, anestesi umum (*General Anesthesia*, GA) dapat mengganggu mekanisme termoregulasi tubuh dengan meningkatkan ambang batas respons terhadap panas dan menurunkan ambang batas respons terhadap dingin. Dalam kondisi normal, tubuh manusia mampu mempertahankan suhu melalui refleks pelindung yang dikendalikan oleh hipotalamus. Namun, selama anestesi umum, mekanisme ini terhambat, sehingga pasien menjadi lebih rentan terhadap hipotermia (Suanda, 2014).

Pada pasien yang menjalani pembedahan, paparan suhu dingin di ruang operasi dalam jangka waktu yang lama juga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya hipotermia. Semakin lama durasi operasi, semakin besar penurunan metabolisme tubuh, yang berakibat pada

berkurangnya produksi panas dan mempercepat proses hipotermia (Suanda, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hipotermia post operasi adalah :

a. Obat anestesi

Anestesi bertujuan untuk menghilangkan sensasi nyeri selama prosedur pembedahan. Obat ini bekerja dengan memblokade sinyal saraf sehingga pasien tidak merasakan nyeri selama operasi. Pemberian anestesi dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti salep, semprotan, injeksi, atau inhalasi gas. Anestesi juga berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan pasien dengan mengurangi kecemasan dan memberikan efek sedasi atau kehilangan kesadaran (Suindrayasa, 2017). Anestesi dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu anestesi regional dan anestesi umum.

1) Anestesi Regional

Anestesi regional digunakan untuk memblokade rasa nyeri pada area tubuh tertentu. Jenis anestesi ini meliputi blok saraf perifer, epidural, dan spinal. Salah satu metode yang paling umum digunakan adalah anestesi SAB, yang sering diterapkan dalam prosedur persalinan. Anestesi ini diberikan melalui injeksi di sekitar sumsum tulang belakang, sehingga menyebabkan hilangnya sensasi nyeri pada area tubuh tertentu, seperti perut, pinggul, atau kaki.

2) Anestesi Umum

Anestesi umum menyebabkan hilangnya kesadaran total dan amnesia selama operasi. Prosedur ini digunakan untuk operasi besar, seperti operasi jantung terbuka, operasi otak, dan transplantasi organ. Anestesi umum dapat diberikan melalui dua metode, yaitu inhalasi gas atau injeksi intravena. Obat anestesi intravena cenderung lebih cepat dieliminasi dari tubuh setelah operasi, sedangkan anestesi inhalasi membutuhkan waktu lebih lama untuk sepenuhnya hilang. Meskipun umumnya aman, anestesi umum dapat menimbulkan risiko pada kelompok tertentu, seperti lansia, anak-anak, individu dengan variasi genetik tertentu, serta pasien dengan penyakit kronis, seperti diabetes (Suindrayasa, 2017).

Selama anestesi spinal (SAB), terjadi blokade pada sistem saraf simpatis yang menyebabkan vasodilatasi dan redistribusi panas dari inti tubuh ke perifer, yang mengarah pada hipotermia. Demikian pula, anestesi umum mengganggu regulasi suhu dengan meningkatkan ambang batas respons terhadap panas dan menurunkan ambang batas terhadap dingin. Akibatnya, pasien yang menjalani anestesi umum lebih rentan mengalami hipotermia karena hilangnya mekanisme refleks termoregulasi yang dikendalikan oleh hipotalamus (Suindrayasa, 2017).

b. Lama Operasi.

Paparan terhadap lingkungan operasi yang bersuhu rendah dalam waktu yang lama menyebabkan peningkatan kehilangan panas

tubuh. Mekanisme utama kehilangan panas meliputi konduksi, konveksi, radiasi, dan evaporasi. Semakin lama prosedur pembedahan berlangsung, semakin besar risiko terjadinya hipotermia, karena metabolisme tubuh menurun dan produksi panas menjadi tidak mencukupi untuk mengimbangi kehilangan panas (Suindrayasa, 2017).

Suhu tubuh dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar, di mana perpindahan panas terjadi melalui kulit. Kehilangan panas melalui kulit dipermudah oleh aliran darah melalui pembuluh kapiler serta fleksus arteriovenosa. Dengan demikian, kulit berperan sebagai mekanisme utama dalam regulasi keseimbangan suhu tubuh (Suindrayasa, 2017).

c. Usia

Usia merupakan faktor penting dalam regulasi suhu tubuh. Pada bayi dan anak-anak, luas permukaan tubuh lebih besar dibandingkan dengan berat badan, sehingga kehilangan panas lebih cepat terjadi. Pada neonatus, terdapat mekanisme khusus berupa metabolisme lemak coklat (*non-shivering thermogenesis*), yang memungkinkan peningkatan metabolisme lebih dari 100% untuk mempertahankan suhu tubuh.

Pada orang dewasa, mekanisme pengaturan suhu relatif stabil dan dikendalikan oleh hipotalamus. Hipotalamus berperan dalam menyeimbangkan produksi dan kehilangan panas tubuh dengan merespons perubahan suhu lingkungan. Jika suhu tubuh menurun, hipotalamus anterior akan mengaktifkan mekanisme untuk

mempertahankan panas tubuh (Guyton & Hall, 2008 dalam Suindrayasa, 2017)

d. Lemak Viseral

Lemak viseral adalah jaringan lemak yang tersimpan di bawah kulit dan berperan dalam isolasi panas tubuh. Individu dengan indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi cenderung memiliki lebih banyak lemak viseral, yang membantu mempertahankan panas tubuh lebih baik dibandingkan individu dengan lemak tubuh yang lebih sedikit. Oleh karena itu, individu dengan IMT rendah lebih rentan terhadap kehilangan panas selama prosedur anestesi (De Witte & Sessler, 2006; Archilona, 2014).

Berat badan juga berpengaruh terhadap ketebalan lapisan kulit, yang berperan dalam mengurangi kehilangan panas tubuh. Individu dengan berat badan lebih rendah memiliki lapisan kulit yang lebih tipis, sehingga kehilangan panas lebih besar terjadi selama tindakan anestesi (De Witte & Sessler, 2006 dalam Suindrayasa, 2017).

e. Jenis Kelamin

Perbedaan jenis kelamin juga memengaruhi regulasi suhu tubuh. Secara umum, perempuan mengalami fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dibandingkan laki-laki akibat pengaruh hormon progesteron. Selama siklus menstruasi, kadar progesteron yang tinggi dapat meningkatkan suhu tubuh, sementara kadar yang rendah menyebabkan penurunan suhu.

Pada wanita yang mengalami menopause, terjadi ketidakstabilan kontrol vasomotor yang menyebabkan episode rasa panas (*hot flashes*) dan peningkatan keringat secara tiba-tiba. Kondisi ini memengaruhi keseimbangan suhu tubuh, yang dapat memperburuk risiko hipotermia pasca operasi (Potter & Perry, 2006 dalam Suindrayasa, 2017).

Menurut Nazma (2008) dalam Suindrayasa (2017), terdapat beberapa intervensi mekanis yang dapat digunakan untuk menangani hipotermia pascaoperasi, yaitu:

1) Pengaturan suhu ruang operasi

   Suhu ruang operasi harus dijaga dalam kisaran 19ºC - 20ºC agar dapat mengurangi risiko penyebaran infeksi nosokomial. Namun, pengaturan suhu ini dapat menyebabkan suhu tubuh pasien turun di bawah 36ºC, sehingga perlu adanya modifikasi atau intervensi tambahan selain hanya meningkatkan suhu ruangan.

2) Pemberian cairan infus, cairan irigasi, atau transfusi darah yang dihangatkan

   Penghangatan cairan infus dan darah hingga suhu di atas 32ºC bertujuan untuk mencegah hipotermia. Namun, penghangatan darah transfusi harus dilakukan dengan hati-hati karena dapat merusak sel darah. Cairan irigasi sebaiknya dipanaskan hingga 37ºC. Infus dengan suhu 37ºC yang diberikan secara konduksi langsung ke dalam pembuluh darah lebih efektif dibandingkan metode pemanasan ekstrinsik. Perubahan suhu dalam pembuluh darah akan langsung terdeteksi oleh

termoreseptor pada hipotalamus, yang kemudian merangsang pusat vasomotor melalui *tractus descendens*, sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah. Peningkatan aliran darah ke kulit memungkinkan perpindahan panas dari dalam tubuh ke permukaan dengan efisiensi tinggi, menyebabkan permukaan tubuh menjadi lebih hangat.

3) Penggunaan matras penghangat

   Matras penghangat membantu menghambat kehilangan panas melalui konduksi. Alat ini sangat efektif digunakan baik sebelum maupun setelah operasi untuk mempertahankan suhu tubuh pasien.

4) Penggunaan *humidifier* hangat

   Humidifier yang dipanaskan dapat membantu mencegah hipotermia dengan menjaga kelembaban mukosa dan silia pada saluran pernapasan. Suhu udara di saluran napas dipertahankan sekitar 38ºC. Namun, kelemahannya adalah cairan *humidifier* yang telah dihangatkan dapat dengan cepat mendingin akibat paparan suhu ruangan, sehingga diperlukan pemantauan ketat untuk mengganti cairan yang sudah dingin.

5) Lampu penghangat

   Lampu penghangat bekerja dengan meningkatkan suhu permukaan kulit melalui radiasi panas. Sistem termoregulasi tubuh lebih sensitif terhadap peningkatan suhu kulit dibandingkan suhu internal. Penghangatan dengan lampu ini bertujuan untuk mencegah hipotermia dan mengurangi masukan aferen dari reseptor kulit, terutama di daerah

dengan densitas reseptor tinggi seperti leher, dada, dan tangan. Namun, penggunaan lampu penghangat secara langsung dapat menyebabkan kemerahan pada kulit, terutama di area dengan kepadatan termoreseptor yang tinggi.

6) *Convective warming device*

Convective warming device merupakan salah satu teknologi pemanasan pasien yang bekerja dengan mengalirkan udara hangat secara paksa melalui saluran udara menuju pasien.

Sistem *Equator® Convective Warming* dirancang untuk mencegah serta mengatasi hipotermia ketika terapi suhu secara klinis dibutuhkan. Selain itu, alat ini dapat digunakan untuk memberikan kenyamanan termal dalam kondisi yang dapat menyebabkan pasien menjadi terlalu panas atau terlalu dingin. Alat ini dapat diaplikasikan pada pasien dewasa maupun anak-anak oleh tenaga kesehatan yang telah terlatih secara profesional (Department of Health & Human Services Food and Drug Administration, 2014).

Namun, penggunaan *convective warmer* memiliki beberapa kontraindikasi, seperti risiko cedera termal jika terapi ini diterapkan pada ekstremitas bawah selama prosedur *cross-clamping* aorta atau pada anggota tubuh yang mengalami iskemia. Risiko lain meliputi luka bakar kulit serta kolonisasi bakteri pada filter dan selang udara. Perawatan yang tepat dan pemasangan yang benar dapat meminimalkan

risiko tersebut serta mengurangi gangguan aliran udara laminar (EQUATOR® Convective Warmer Operator's Manual, 2011).

Alat ini memiliki empat pengaturan suhu (27ºC, 36ºC, 40ºC, dan 44ºC). Pada pengaturan tertinggi (44ºC), diperlukan observasi berkala untuk menghindari risiko luka bakar. Sistem pemanas ini bekerja dengan memanfaatkan panas yang dialirkan menggunakan *blower*, sehingga dapat mempertahankan suhu tubuh pasien dalam kondisi yang optimal (Rositasari et al., 2017).

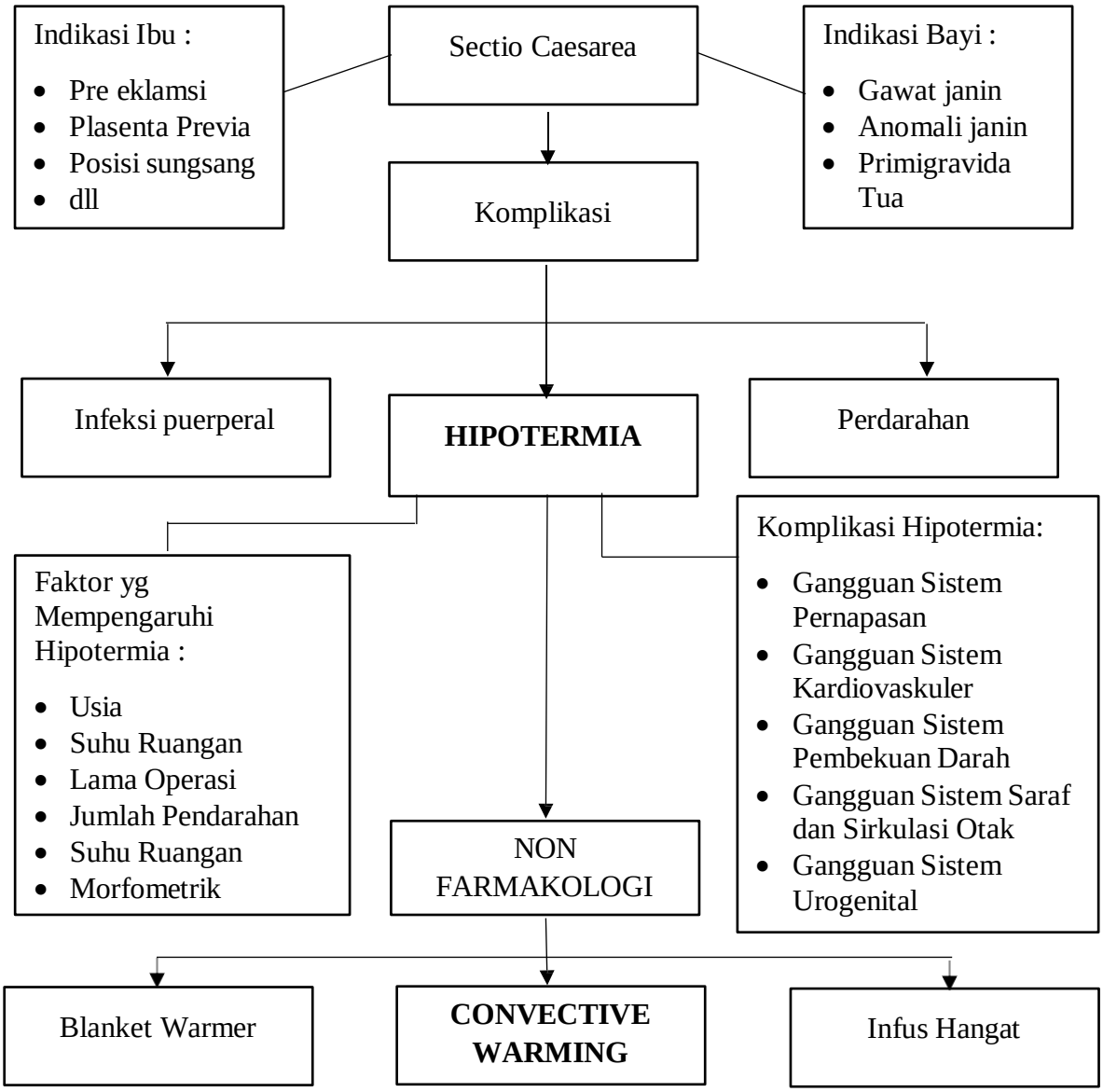
Dalam operasionalnya, *convective warmer* menarik udara sekitar melalui filter, kemudian udara yang telah disaring dipanaskan hingga mencapai suhu yang dipilih sebelum disalurkan ke selimut pasien melalui selang udara. Alat ini memiliki tiga titik pengaturan suhu utama (36ºC, 40ºC, dan 44ºC) yang memungkinkan fleksibilitas dalam perawatan pasien. Suhu udara yang dihasilkan dikendalikan oleh termistor yang ditempatkan di ujung selang, yang berfungsi memonitor suhu dan menyesuaikan daya pemanas untuk mempertahankan suhu yang dipilih. Sistem ini juga dilengkapi mekanisme keselamatan yang akan mengaktifkan alarm jika suhu melebihi batas toleransi (3ºC di atas suhu yang diatur), serta secara otomatis memutus daya untuk mencegah paparan panas berlebih pada pasien (EQUATOR® Convective Warmer Operator's Manual, 2011).

Gambar 2.1 Convective Warming Device

B. Kerangka Teoritis

Kerangka teori dalam penelitian ini mencakup beberapa konsep utama, yaitu konsep *sectio caesarea*, hipotermia, serta faktor-faktor yang mempengaruhi suhu tubuh.

.Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian



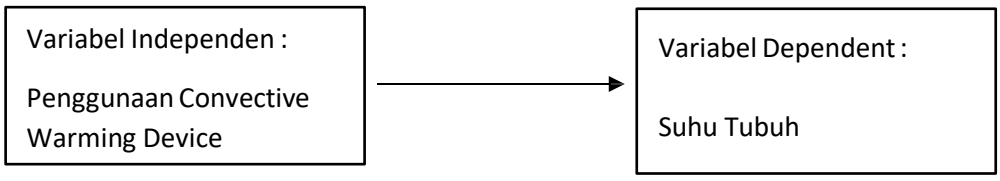
Sumber : Prawirohardjo,(2016) Tim Pokja SDKI DPP PPNI,(2017), Sherwood, (2012), Rositasari, (2017)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini merujuk pada penjelasan mengenai konsep-konsep yang terkandung dalam asumsi teoretis yang digunakan untuk mengabstraksikan unsur-unsur dalam fenomena yang akan diteliti serta menggambarkan hubungan antara konsep-konsep tersebut. Secara operasional, kerangka konsep didefinisikan sebagai penjelasan mengenai variabel-variabel yang diteliti, yang diturunkan dari konsep-konsep yang telah dipilih, serta hubungan antarvariabel dan indikator yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel tersebut (Dharma, 2011).

Menurut Notoatmojo (2018), kerangka konsep merupakan formulasi dari kerangka teori atau teori-teori yang mendukung penelitian terkait. Kerangka ini terdiri dari beberapa variabel yang saling berhubungan, sehingga dapat membantu dalam menganalisis hasil penelitian.

Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini, yang berjudul *Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan, Kalimantan Utara*, adalah sebagai berikut:



D. Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan awal dalam penelitian yang menjelaskan hubungan antarvariabel serta menjadi jawaban sementara terhadap kemungkinan hasil penelitian. Dalam hipotesis, terdapat variabel-variabel yang diteliti beserta hubungan di antara variabel-variabel tersebut.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang mengalami hipotermia.

BAB III

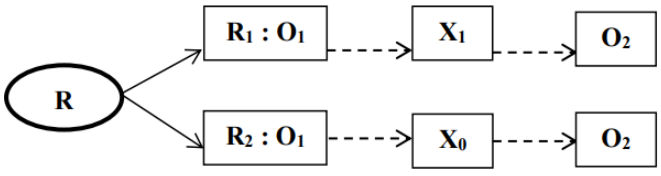
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Untuk meneliti pengaruh penggunaan alat penghangat konveksi terhadap kestabilan suhu tubuh pada pasien hipotermia pascaoperasi di RSUD Dr. H. Jusuf SK. Tarakan, penelitian ini menggunakan metode *quasi-experiment* dengan rancangan *pre-post test control group design*.

Dalam penelitian ini, partisipan dibagi menjadi dua kelompok yang diobservasi dan diukur sebelum dilakukan intervensi (pra-tes) sebagai bagian dari rancangan *pre-post test control group design*. Salah satu kelompok diberikan perlakuan berupa penggunaan alat penghangat konveksi, sedangkan kelompok lainnya berfungsi sebagai kelompok kontrol. Setelah intervensi dilakukan, dilakukan kembali pengukuran atau observasi (pasca-tes) untuk menilai perubahan suhu tubuh pada kedua kelompok (Sugiyono, 2012; Nursalam, 2014; Dharma, 2017).

Skema dari penelitian bisa digambarkan seperti berikut :



Gambar 3.1 Skema Desain Penelitian

Keterangan :

R : Responden

X_1 : Intervensi/perlakuan kepada kelompok perlakuan

X_0 : Kelompok kontrol tidak diberi intervensi/perlakuan

O_2 : Observasi/pengukuran setelah intervensi

B. Lokasi Penelitian

RSUD dr. H. Jusuf SK merupakan rumah sakit provinsi yang berada di bawah naungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara dan berlokasi di Kota Tarakan. Dalam penelitian ini, data akan dikumpulkan dari pasien pascaoperasi *sectio caesarea* yang dirawat di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK, Tarakan, Kalimantan Utara.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

   Populasi merupakan sekelompok individu atau objek dengan karakteristik tertentu yang menjadi subjek penelitian dan digunakan untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh pasien pascaoperasi *sectio caesarea* di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK, Tarakan, yang mengalami hipotermia dalam tiga bulan terakhir, dengan total 146 orang.

2. Sampel

   Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Penggunaan sampel diperlukan ketika populasi terlalu besar untuk diteliti secara menyeluruh. Hasil penelitian yang diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan terhadap populasi yang lebih luas (Sugiyono, 2010).

Dalam penelitian ini, jumlah sampel akan dihitung menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah responden yang representatif.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

N : Total populasi

n : Jumlah sample

e : Persentase yang dapat diterima pada ketelitian kesalahan dari pengambilan sampel yang bisa ditolerir; e = 10% (0.1)

berdasarkan perhitungan maka jumlah minimal sampel :

$$n = \frac{146}{1 + 146(0.1)^2}$$

n = 59,34959, dibulatkan jadi 60 responden.

Jumlah sampel minimum dalam penelitian ini adalah 60 responden, yang dibagi menjadi dua kelompok: 30 orang dalam kelompok perlakuan yang menerima intervensi *convective warming device* dan 30 orang dalam kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi tersebut.

3. Sampling

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pengambilan sampel harus dilakukan secara representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan. Dalam penelitian ini, metode *purposive sampling* digunakan sebagai teknik pemilihan sampel. Metode ini merupakan pendekatan subjektif di mana peneliti memilih sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Subagyo,

2011). Tujuan dari strategi ini adalah memastikan bahwa sampel mencerminkan karakteristik populasi yang telah ditentukan sebelumnya (Mardalis, 2014). Adapun kriteria sampel adalah :

a. Kriteria inklusi :

   Kriteria inklusi adalah karakteristik partisipan dari populasi sasaran yang memenuhi persyaratan untuk diikutsertakan dalam penelitian (Nursalam, 2013). Dalam penelitian ini, kriteria inklusi meliputi:

   1) Pasien *sectio caesar* dengan hipotermia
   2) Pasien *sectio caesar* dengan berat badan normal
   3) Pasien *sectio caesar* dengan anastesi regional (SAB)
   4) Pasien *sectio caesar* yang sedia menjadi responden

b. Kriteria eksklusi

   Kriteria eksklusi adalah faktor-faktor yang menyebabkan individu yang memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian (Nursalam, 2013). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi:

   1) Pasien *sectio caesar* yang menjalani anastesi selain anastesi regional
   2) Pasien *sectio caesar* yang tidak bersedia menjadi responden

D. Definisi Operasional

Menurut Thomas et al. (2010) dalam Swarjana (2015), definisi operasional merupakan suatu fenomena observasional yang memungkinkan peneliti untuk menilai secara empiris apakah temuan yang diproyeksikan dapat dibuktikan benar atau tidak.

Tabel 3.1 Definisi Operasional "Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara"

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Penilaian	Hasil Penilaian	Skala Ukur
1	*Independen* *Penggunaan Convective warming device*	Sebuah alat yang menciptakan aliran udara yang hangat secara paksa kemudian dihantarkan melalui saluran udara menuju tubuh yang diberikan kepada pasien hipotermia pada pembedahan *sectio caesarea* selama 30 menit	Standar Operasional Prosedur (SOP), dicatat dalam lembar observasi	Diberikan (Diberi tindakan penggunaan convective warming device) Tidak diberikan (Tidak diberi tindakan penggunaan convective warming device)	Nominal
2	*Dependen*: Suhu Tubuh	Hasil pengukuran suhu tubuh manusia, yang di ukur pada daerah dahi (temporal)	Lembar observasi suhu tubuh, Termometer	Suhu tubuh berdasarkan hasil penelitian	Interval

E. Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

   Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan sesuai dengan pedoman penelitian yang telah ditetapkan. Sebagaimana dinyatakan oleh Sugiyono (2012), pengumpulan data merupakan tahapan paling krusial dalam penelitian, karena menjadi dasar utama dalam proses analisis dan interpretasi hasil.

   Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup langkah-langkah berikut:

a. Pemberian intervensi berupa penggunaan *convective warming device* pada pasien pasca-*sectio caesarea* yang mengalami hipotermia. Intervensi ini dilakukan sesuai dengan prosedur operasional standar (*Standard Operating Procedure* atau SOP) yang mengatur pelaksanaan penggunaan *convective warming device*.
b. Pengukuran suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea* yang mengalami hipotermia. Pengukuran dilakukan terhadap dua kelompok, yaitu kelompok yang menerima intervensi dengan *convective warming device* dan kelompok yang tidak menerima intervensi tersebut.
c. Peninjauan rekam medis pasien, di mana data yang digunakan bersumber dari rekam medis dan status pasien yang tersedia di RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan..

2. Alat pengumpulan data

Tahapan penting dalam penelitian adalah penyusunan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Menurut Siyoto (2015), pemilihan instrumen yang tepat akan berpengaruh terhadap kualitas hasil penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Lembar Observasi Suhu Tubuh

Lembar ini digunakan untuk mencatat hasil pengukuran suhu tubuh pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan *convective warming device*.

b. Peralatan

Peralatan yang disiapkan dalam penelitian ini meliputi *convective warming device*, termometer digital, kasa kering, tisu dalam wadah tertutup, *alcohol swab*, sarung tangan bersih, bengkok, baki instrumen, serta jam tangan.

c. Standar Operasional Prosedur (SOP)

1) SOP penggunaan *convective warming device* sebagai panduan dalam pemberian intervensi.
2) SOP pengukuran suhu tubuh sebagai pedoman dalam melakukan pengukuran suhu pasien.

3. Pengumpulan Data

a. Prosedur Administratif

1) Peneliti mengajukan *ethical clearance* kepada Komite Etik RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan terkait intervensi dan penilaian yang akan dilakukan. Komite Etik menerbitkan surat keterangan layak etik dengan No. 13/KEPK-RSUD dr. JUSUF SK/I/2025.
2) Peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada lembaga pendidikan terkait yang ditujukan kepada RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan.
3) Peneliti berkoordinasi dengan bagian diklat rumah sakit, bidang keperawatan, kepala perawat ruangan, serta perawat di ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan.

4) Pengumpulan data dilakukan terhadap pasien *sectio caesarea* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
5) Peneliti menyiapkan alat penelitian yang diperlukan, seperti termometer, *convective warming device*, instrumen karakteristik responden, dan lembar observasi..

b. Pelaksanaan

1) Pengambilan data dilakukan selama periode penelitian berlangsung.
2) Peneliti memberikan penjelasan kepada semua subjek penelitian, baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, terkait prosedur penelitian yang akan dijalankan. Selain itu, peneliti menjelaskan aspek kerahasiaan data pribadi responden dan meminta kesediaan mereka untuk berpartisipasi melalui formulir *informed consent*.
3) Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, dilakukan *pre-test* berupa pengukuran suhu tubuh sebelum intervensi pada kedua kelompok penelitian.
4) Pemeriksaan awal dilakukan sebelum tindakan intervensi pada kedua kelompok:
    a) Kelompok perlakuan diberikan intervensi dengan *convective warming device*.
    b) Kelompok kontrol hanya diberikan selimut konvensional.

5) Setelah intervensi selesai, dilakukan *post-test* berupa pengukuran suhu tubuh untuk menilai efektivitas tindakan yang diberikan.

c. Evaluasi

1) Peneliti melakukan rekapitulasi data dan pencatatan hasil observasi sesuai dengan lembar observasi yang telah disiapkan.

2) Data yang diperoleh selanjutnya diinput dan diolah untuk dianalisis lebih lanjut..

F. Pengolahan Data

Setelah proses pengumpulan data selesai, data yang telah terkumpul diolah melalui tahapan berikut:

1. *Editing*

   Langkah ini bertujuan untuk mengevaluasi kelengkapan data dalam lembar observasi guna memastikan tidak ada informasi yang terlewat. Proses editing dilakukan segera setelah data dikumpulkan di lapangan.

2. *Coding*

   Pengkodean dilakukan untuk mengelompokkan data berdasarkan kategori tertentu. Setiap respons dikonversi ke dalam kode numerik yang memudahkan analisis menggunakan perangkat lunak statistik *Statistical Package for Social Science* (*SPSS*) versi 20.0.

   Adapun sistem pengkodean yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

   a. Pemberian intervensi dengan *convective warming device*

      1) Diberikan intervensi = kode 1

      2) Tidak diberikan intervensi = kode 0

b. Kondisi suhu pasien:

1) Hipotermia = 1

2) Normotermia = 0

3. Scoring

Setiap jawaban yang diberikan oleh responden diberi skor sesuai dengan pedoman penilaian yang telah ditetapkan dalam penelitian.

4. Tabulating

Data yang telah dikumpulkan dimasukkan ke dalam tabel agar lebih sistematis dan sesuai dengan lembar observasi yang telah disusun.

G. Analisis Data

Dalam penelitian ini, dilakukan analisis data dengan menggunakan metode:

1. Analisis Univariat

   Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel dalam penelitian. Data yang dianalisis mencakup distribusi frekuensi usia, berat badan, serta suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea*, baik pada kelompok yang menerima intervensi dengan *convective warming device* maupun kelompok yang tidak menerima intervensi tersebut.

2. Uji Normalitas

   Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menguji normalitas data. Jika nilai $p \geq 0,05$, maka data dianggap terdistribusi normal, sedangkan jika $p < 0,05$, data tidak terdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas, data suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea* pada kelompok eksperimen 1 (yang diberikan *convective warming device*) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,269 dan

0,062, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data dalam kelompok tersebut berdistribusi normal. Selain itu, data suhu tubuh pada kelompok eksperimen 2 (yang tidak diberikan *convective warming device*) juga terdistribusi normal, dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,074 dan 0,157, yang lebih besar dari 0,05.

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan di Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. H. Jusuf SK Tarakan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea* yang mengalami hipotermia. Data yang telah dikumpulkan diolah menggunakan perangkat lunak *SPSS for Windows* versi 20.0. Karena penelitian ini menggunakan data nominal dengan partisipan yang berbeda-beda, maka uji statistik yang diterapkan adalah *Independent Sample t-test* dengan tingkat signifikansi sebesar 95% (Sugiyono, 2010).

$$t = \frac{X1 - X2}{\sqrt{\frac{SD_1{}^2}{N_1} + \frac{SD_2{}^2}{N_2}}}$$

Keterangan :

X1-X2 : Nilai rata-rata dari perlakuan pertama dan kedua

SD 1 dan SD 2 : Standar deviasi dari perlakuan pertama dan kedua

N 1 dan N 2 : Jumlah subjek dari perlakuan pertama dan kedua

Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan maka dapat disimpulkan: (Ghozali, 2009)

a. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai $p > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea* dengan hipotermia di ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan.

b. Jika nilai $t_{hitung} > tt_{abel}$ dan nilai $p < 0,05$, maka menunjukkan adanya pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea* dengan hipotermia di ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan.

Seluruh perhitungan dalam uji *Independent Sample t-test* dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *SPSS* versi 20.0, menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05.

H. Etika Penelitian

1. *Ethical Exemption* (Kelayakan Etik)

   Penelitian yang melibatkan responden harus melalui uji kelayakan oleh komisi etik penelitian. Setelah melalui proses tersebut, usulan penelitian akan memperoleh surat keterangan layak etik dengan No. 13/KEPK-RSUD dr. JUSUF SK/I/2025.

2. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

   Responden dan peneliti menyatakan persetujuan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani formulir *informed consent*.

3. *Anonymity* (Tanpa Nama)

   Identitas responden dijaga dengan tidak mencantumkan nama pada lembar alat ukur. Sebagai gantinya, hanya kode yang digunakan pada lembar persetujuan pengumpulan data dan hasil penelitian untuk menjaga kerahasiaan identitas partisipan.

4. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

   Seluruh data yang dikumpulkan dalam penelitian dijamin kerahasiaannya, termasuk informasi pribadi responden dan temuan penelitian lainnya.

5. *Justice* (Keadilan)

   Prinsip keadilan diterapkan dalam penelitian ini dengan memastikan bahwa semua responden mendapatkan perlakuan yang setara sebelum, selama, dan setelah penelitian. Kelompok kontrol tetap menerima penanganan standar rumah sakit, seperti penggunaan selimut konvensional. Tidak ada diskriminasi terhadap responden berdasarkan domisili, pekerjaan, agama, atau faktor lainnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Analisa Univariat

Sampel penelitian ditentukan berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pasien yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian serta telah menjalani *sectio caesarea* dan mengalami hipotermia. Selain itu, variabel usia, tingkat pendidikan, dan jenis pekerjaan juga dimasukkan dalam analisis. Pengukuran suhu tubuh dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan *convective warming device*, dengan total sampel sebanyak 60 responden.

Tabel 4.1 Sebaran Frekuensi Gambaran Responden Berdasarkan Usia, Pendidikan, dan Pekerjaan Di RSUD Dr. Jusuf SK Tarakan (n=60)

Karateristik Responden	Kelompok kontrol jumlah (n=30)	Kelompok kontrol presentase (n=30)	Kelompok perlakuan jumlah (n=30)	Kelompok perlakuan presentase (n=30)
Usia (tahun)				
1. 18-26	8	26,7	5	16,7
2. 27-35	17	56,7	15	50
3. 36-44	5	16,7	10	33,3
Pendidikan				
1. SD	2	6,7	1	3,3
2. SMP	5	16,7	3	10
3. SMA	18	60	19	63,3
4. Perguruan Tinggi	5	16,7	7	23,3
.				
Pekerjaan				
1. IRT	20	66,7	18	60
2. PNS	1	3,3	3	10
3. Buruh Swasta	6	20	5	16,7
4. Wirausaha	3	10	4	13,3

Berdasarkan Tabel 4.1 yang merinci karakteristik responden, sebanyak 32 orang (53,3%) berada dalam rentang usia 27 hingga 35 tahun. Sebanyak 37 responden (61,7%) memiliki tingkat pendidikan terakhir sekolah menengah atas. Selain itu, mayoritas responden, yaitu 38 orang (63,3%), berprofesi sebagai ibu rumah tangga.

Tabel 4.2 Rata-Rata Suhu Tubuh Pasien dengan Tindakan Pembedahan *Sectio Caesarea* yang Mengalami Hipotermia Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penggunaan *Convective Warming Device* pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok kontrol

	Suhu Sebelum Kelompok Perlakuan	Suhu Sesudah Kelompok Perlakuan	Suhu Sebelum Kelompok Kontrol	Suhu Sesudah Kelompok Kontrol
Mean	35,563	36,749	35,627	35,717
Std. Deviation	,1956	,1213	,2638	,2135

Pada kelompok kontrol, suhu tubuh rata-rata sebelum penggunaan *convective warming device* adalah 35,6 °C, dan setelah penggunaan alat tersebut meningkat menjadi 35,7 °C. Sementara itu, pada kelompok perlakuan, suhu tubuh rata-rata sebelum intervensi adalah 35,5 °C, dan setelah intervensi meningkat menjadi 36,8 °C.

2. Analisa Bivariat

Untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan *convective warming device* terhadap suhu tubuh pasien pasca-*sectio caesarea* yang mengalami hipotermia di OK Emergency RSUD Dr. H. Jusuf SK Tarakan, Kalimantan Utara, dilakukan analisis bivariat. Mengingat bahwa variabel penelitian bersifat numerik, maka digunakan uji statistik *independent t-test*. Sebelum melakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data.

Metode yang digunakan dalam uji normalitas adalah metode *Shapiro-Wilk*. Nilai signifikansi yang diperoleh pada kelompok perlakuan sebelum tindakan adalah 0,269, dan setelah tindakan adalah 0,062. Sementara itu, pada kelompok kontrol, nilai signifikansi sebelum tindakan adalah 0,074, dan setelah tindakan adalah 0,157.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk*, seluruh nilai signifikansi (*Sig.*) yang diperoleh lebih dari 0,05, baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal, sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan uji *independent t-test*.

Tabel 4.3 Hasil Penghitungan Uji Independent t-test Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

	N	**Mean**	**SD**	**Sig.(2-tailed)**
Kelompok Perlakuan	30	36,753	,1224	,000
Kelompok Kontrol	30	35,717	,2135	,000

Pada tabel 4.4 Hasil uji t independen menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Hasil suhu rata-rata antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh angka Sig (2-tailed) < 0,05.

Peneliti juga mencoba melakukan analisa Uji Independent t-test pada *software* SPSS menggunakan perbedaan pada nilai pretest dan nilai posttest (*Gain Score)* pada kedua kelompok baik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, hasil analisa juga menunjukan nilai Sig (2-tailed) 0,000

yang mana lebih kecil daripada 0,05. Nilai ini menunjukan ada perbedaan signifikan pada *gain score* terhadap kedua kelompok.

B. Hasil dan Pembahasan

1. Karateristik Responden

Penelitian ini melibatkan 60 responden yang diamati menggunakan lembar observasi di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan. Pada kelompok kontrol, distribusi usia responden adalah sebagai berikut: 8 responden (26,7%) berusia 18–26 tahun, 17 responden (56,7%) berusia 27–35 tahun, dan 5 responden (16,7%) berusia 36–44 tahun. Sementara itu, pada kelompok perlakuan, terdapat 5 responden (16,7%) berusia 18–26 tahun, 15 responden (50%) berusia 27–35 tahun, dan 10 responden (33,3%) berusia 36–44 tahun.

Mayoritas responden berada dalam rentang usia 27–35 tahun, yang merupakan periode ideal bagi wanita untuk hamil karena berada dalam masa reproduksi yang subur. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyawati & Gunadi (2018), di mana 125 dari 162 responden berusia 20–35 tahun. Selain itu, penelitian Muchtar & Masda (2021) juga menunjukkan bahwa 22 dari 30 pasien yang berpartisipasi berada dalam kategori usia dewasa muda (18–25 tahun).

Dalam penelitian ini, mayoritas responden (37 dari 60 responden) memiliki tingkat pendidikan terakhir sekolah menengah atas. Dari segi pekerjaan, sebanyak 38 responden bekerja dengan rincian: 4 responden

sebagai pegawai negeri, 11 responden sebagai pegawai swasta, dan 7 responden sebagai wirausahawan.

2. Gambaran suhu tubuh pada kelompok perlakuan serta kelompok kontrol sebelum dan sesudah tindakan

   Pada kelompok perlakuan, suhu tubuh rata-rata sebelum penggunaan *convective warming device* adalah 35,5 °C, yang menunjukkan kondisi hipotermia. Setelah intervensi, suhu tubuh rata-rata meningkat menjadi 36,8 °C, yang mengindikasikan bahwa pasien telah mencapai kondisi normotermia.

   Sebaliknya, pada kelompok kontrol, suhu tubuh rata-rata sebelum tindakan adalah 35,6 °C, dan setelah tindakan meningkat menjadi 35,7 °C. Meskipun terjadi peningkatan, suhu tubuh pasien dalam kelompok kontrol tetap berada dalam kondisi hipotermia, baik sebelum maupun setelah tindakan.

3. Pengaruh penggunaan convective warming device terhadap Suhu pasien post operasi sectio caesar yang mengalami hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

   Hasil uji *independent t-test* menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, yang berarti penggunaan *convective warming device* berpengaruh signifikan terhadap suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermia pasca-operasi *sectio caesarea*. Perbedaan rata-rata suhu tubuh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol secara statistik signifikan dengan nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Suwarsini (2022), yang melaporkan bahwa setelah penggunaan *convective warming device*, rata-rata suhu tubuh pasien meningkat menjadi 36 °C. Selain itu, pada intervensi selama 30 menit berikutnya, nilai signifikansi sebesar 0,025 < 0,05 menunjukkan bahwa penggunaan *convective warming device* dalam periode tersebut efektif dalam mencegah hipotermia pasca-operasi *sectio caesarea*.

Pada penelitian ini, suhu tubuh seluruh responden sebelum tindakan berkisar antara 35–36,4 °C. Hal ini sesuai dengan pendapat Suanda (2014), yang menyatakan bahwa anestesi spinal (*subarachnoid block* atau SAB) pada operasi *sectio caesarea* menyebabkan blok pada sistem saraf simpatis, yang mengganggu perpindahan panas dari kompartemen sentral ke perifer dan berujung pada terjadinya hipotermia.

Hasil analisis menunjukkan bahwa suhu tubuh rata-rata kelompok perlakuan setelah menggunakan *convective warming device* adalah 36,74 °C, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak menggunakan alat tersebut, suhu tubuh rata-rata hanya mencapai 35,71 °C. Dengan demikian, terdapat perbedaan peningkatan suhu tubuh sebesar 1,03 °C, yang menunjukkan bahwa penggunaan *convective warming device* berpengaruh signifikan dalam mempertahankan stabilitas suhu tubuh dan menangani hipotermia pasca-operasi *sectio caesarea*.

Mekanisme kerja *convective warming device* melibatkan aliran udara hangat yang disalurkan ke tubuh pasien melalui saluran udara. Alat ini memiliki beberapa pengaturan suhu (27 °C, 36 °C, 40 °C, dan 44 °C),

sehingga pemantauan berkala diperlukan untuk mencegah risiko luka bakar pada pengaturan suhu maksimum (Rositasari et al., 2017).

Perbandingan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa fluktuasi suhu tubuh pasien pasca-operasi *sectio caesarea* secara signifikan dipengaruhi oleh penggunaan *convective warming device*. Temuan ini mendukung penelitian Awaliyah, Rachman, dan Ernawati (2020), yang melaporkan bahwa suhu tubuh rata-rata sebelum menggunakan alat penghangat konvektif adalah 35,5 °C, sedangkan setelah penggunaannya meningkat menjadi 36,8 °C, dengan perbedaan kenaikan sebesar 1,3 °C.

Secara fisiologis, *convective warming device* membantu mencegah kehilangan panas dengan merangsang hipotalamus dalam sistem termoregulasi tubuh. Mekanisme ini mengurangi kehilangan panas melalui vasokonstriksi, yang merupakan respons alami tubuh dalam mempertahankan suhu inti. Selain itu, peningkatan produksi panas akibat laju metabolisme yang lebih tinggi membantu menjaga suhu tubuh tetap stabil, sehingga penggunaan alat ini menjadi strategi efektif dalam mencegah dan menangani hipotermia pasca-operasi *sectio caesarea*.

C. Keterbatasan Penelitan

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah keterbatasan waktu yang disebabkan oleh jadwal penelitian yang padat, sehingga mengurangi kesempatan untuk melakukan pengamatan yang lebih menyeluruh terhadap seluruh pasien pasca-

operasi *sectio caesarea*. Selain itu, adanya pasien yang menolak berpartisipasi dalam penelitian menyebabkan perlunya perpanjangan waktu untuk mencapai jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian ini juga memiliki keterbatasan dalam hal generalisasi, mengingat penelitian hanya dilakukan di satu lokasi. Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif dan meningkatkan validitas eksternal, penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan dengan membandingkan hasil dari beberapa rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya.

Selain itu, penelitian ini masih menggunakan kuesioner yang dikembangkan sendiri oleh peneliti, karena belum tersedia instrumen standar yang telah divalidasi berdasarkan teori atau penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, pengembangan instrumen pengukuran yang lebih valid dan reliabel diperlukan untuk meningkatkan kualitas penelitian di masa mendatang.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji *independent t-test* menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, yang berarti penggunaan *convective warming device* berdampak signifikan terhadap perubahan suhu tubuh pasien pasca-operasi *sectio caesarea*. Nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara suhu rata-rata kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
2. Karakteristik responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia 27–35 tahun, yaitu sebanyak 32 orang (53,3%). Sebanyak 37 responden (61,7%) memiliki tingkat pendidikan terakhir sekolah menengah atas, sementara 38 responden (63,3%) berprofesi sebagai ibu rumah tangga.
3. Rata-rata suhu tubuh pada kelompok kontrol sebelum penggunaan *convective warming device* adalah 35,6 ℃ dan meningkat sedikit menjadi 35,7 ℃ setelah tindakan. Sementara itu, pada kelompok perlakuan, suhu tubuh rata-rata sebelum tindakan adalah 35,5 ℃, dan setelah penggunaan *convective warming device* meningkat menjadi 36,8 ℃.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

   Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam perkuliahan keperawatan, khususnya dalam aspek penanganan pasien dengan hipotermia pasca-operasi *sectio caesarea*.

2. Bagi Perawat Instalasi Bedah

   Perawat instalasi bedah perlu memahami pentingnya penanganan hipotermia pasca-operasi *sectio caesarea* guna mencegah dampak negatif secara fisiologis dan psikologis. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan adalah penggunaan *convective warming device* untuk membantu menjaga suhu tubuh pasien.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu dan keterampilan dalam pemberian asuhan keperawatan yang lebih komprehensif bagi pasien pasca-operasi *sectio caesarea* di unit gawat darurat bedah.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, IC, & Etlidawati, E. (2021). Jenis Anastesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihan RSUD Banyumas. Adi Husada Nursing Journal.

Dafriani, P., Resta, H. A., & Tanjung, A. (2021). Efektifitas penggunaan selimut hangat dibandingkan selimut biasa terhadap peningkatan suhu pada pasien post operasi di mud. Sawahlunto. Jurnal Kesehatan Medika Saintika.

Dafriani, P., Resta, H. A., Tanjung, A., Kesehatan, S. T., Saintika, S., & Sawahlunto, R. (2021). Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Dibandingkan Selimut Biasa Terhadap Peningkatan Suhu Pada Pasien Post Operasi Di RSUD Sawahlunto. Jurnal Kesehatan Medika Saintika.

EQUATOR® Convective Warmer Operator's Manual. (2011). Smith Medical, ASD

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 Facztltatis Mediate Naissensis.

Firmansyah, D., Nursanti, Irawati, D., & Jumaiayah, W. (2022). Efek Pemberian Blanket Warmer Terhadap Thermoregulasi Pasien Perioperatif Transurethral Resection of The Prostate (TURP). Jurnal Perawat Indonesia.

Firtnansyah, Y. W., Riana, E. N., Pattola, P., Purba, I. G., Nasution, G. S., Falah, F., Sumantrie, P., Lubis, N. A., Ashari, A. E., Suryani, K., & others. (2022). Penelitian llmu Kesehatan. Yayasan Kita Menulis.

Guyton, A.C., Hall, J. E. (2017). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 11th ed. Jakarta: EGC; EGC.

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. Indium Medica Journal.

Mukarromah, N., & Wulandari, Y. (2019). Pengaruh Pemberian Hot-Pack Terhadap Grade Shivering Pada Pasien Post Operasi Seksio Sesaria Di Recovery Room Rumah Sakit Sill Khodyah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

Norfai, S. (2021). Statistika Non-Parametrik untuk bidang Kesehatan (Teoritis, Sistematis dan Aplikaty). Penerbit Lakeisha.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). Baku Ajar: Fundamental keperawatan konsep, proses. dan praktik (4th ed.). EGC.

PPNI. (2017). Standar Diagnosis Kee:am:tan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik. DPP PPNI.

PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan. DPP PPNI.

Prof. Dr. H. Sumantri. (2015). Metodologi Penelitian Kesehatan. Prenada Media.

Putranto, N. I., & Kanita, M. W. (2022). Pengaruh Terapi Warmer Blanket Terhadap Suhu Tubuh Pada Pasien Post Operasi Mutiple Odontektomi Di Recovery Room Ibs Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Soelastri Surakarta Nugroho. Skripsi Program Studi Keperawatan Program Sajana Fakultas llmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta.

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. Jurna1 Inovasi Penelitian.

Roflin, E. (2022). Metode Penelitian Kesehatan. Penerbit NEM.

Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). Populasi, sampel, variabel dalam penelitian kedokteran. Penerbit NEM.

.

Santoso, S. (2020). Panduan Lengkap SPSS 26. Elex Media Komputindo.

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.

Suwarsini. (2022). Perbedaan Efektifitas Convective Warming Device dan Infus Hangat pada Pasien dengan Tindakan Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Cito RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan Provinsi Kalimantan Utara. Naskah Publikasi Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Borneo Tarakan.

Widarsa, K. T., Astuti, P. A. S., & Kurniasari, N. M. D. (2022). Metode Sampling Penelitian Kedokteran dan Kesehatan.

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.

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

Lampiran 1

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara.

Peneliti : Dwi Agus Nur Pratiwi

NIM : 017232042

Peneliti telah menjelaskan tentang penelitian yang akan dilaksanakan. Saya mengerti bahwa tujuan penelitian ini untuk menguji Perbedaan efektifitas convective warming device dan infus hangat pada pasien tindakan sectio caesarea yang mengalami hipotermia. Saya mengerti bahwa partisipasi saya dalam penelitian ini bermanfaat bagi saya agar dapat menangani hipotermia yang saya rasakan.

Saya mengerti risiko yang mungkin terjadi selama penelitian ini sangat kecil. Saya juga berhak untuk menghentikan keikutsertaan dalam penelitian ini kapan saja berhak mendapatkan jawaban yang jelas mengenai prosedur penelitian yang akan dilakukan. Saya mengerti bahwa identitas dan catatan data dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaanya dan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian secara sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun. Saya bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini.

Tarakan, _____2025

Responden

(.....)

Nama dan Tanda tangan

Lampiran 2

ETHICAL EXEMPTION

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.13/KEPK-RSUD dr.H.JUSUF SK/I/ 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dwi Agus Nur Pratiwi
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Ngudi Waluyo
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"PENGARUH PENGGUNAAN CONVECTIVE WARMING DEVICE PADA PASIEN POST OPERASI SECTIO CAESAREA YANG MENGALAMI HIPOTERMIA DI RUANG OK EMERGENCY RSUD dr. H. Jusuf SK TARAKAN KALIMANTAN UTARA"

"THE EFFECT OF USE OF A CONVECTIVE WARMING DEVICE ON POST CAESAREA SECTIO OPERATION PATIENTS WHO EXPERIENCE HYPOTHERMIA IN THE OK EMERGENCY ROOM, RSUD dr. H. Jusuf SK TARAKAN NORTH KALIMANTAN"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 05 Februari 2025 sampai dengan tanggal 05 Februari 2026.

This declaration of ethics applies during the period February 05, 2025 until February 05, 2026.

February 04, 2025
Chairperson,

dr.Jerry Kurnia Wahyudi,Sp.KFR

00014/EE/2025/0010216571

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN UTARA
DINAS KESEHATAN
RSUD dr. H. JUSUF SK
Jalan Pulau Irian No. 01 Kode Pos. 77113 Telp. (0551) 21166, 21720
Email : rsuddrhjusufsk@kaltaraprov.go.id ; rsuddrhjusufsk.kaltara@gmail.com
Website : rsuddrhjusufsk.kaltaraprov.go.id
TARAKAN

Tarakan , 05 Februari 2025

Nomor : 800.2.1/2.2-1607 /RSUD dr.HJSK
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : **Izin /Rekomendasi Penelitian Dan Pengambilan Data**

Yth. Rektor Universitas Ngudi Waluyo
Cq.Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
di-
Semarang (Jawa Tenggah)

Menindak lanjuti surat permohonan dari Universitas Ngudi Waluyo Nomor : 1066/SM/F.Kes/UMWXII/2024 Tanggal 31 Desember 2024 ,No.13KEPK-RSUD dr H.Jusuf SK/I/2025 Perihal : Permohonan Pengambilan Data dan Penelitian , pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan yang dimaksud dengan sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang akan melaksanakan pengambilan data dan penelitian adalah :
   Nama : Dwi Agus Nur Pratiwi
   NIM : 017232042
   Prodi : Sarjana (S1) Keperawatan
   Judul : "Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea Yang Mengalami Hipotermia Di Ruang OK Emergency RSUD dr. H.Jusuf SK Tarakan Kalimantan Utara . "
2. Selama melaksanakan Penelitian Yang bersangkutan harus mentaati segala peraturan Yang berlalu di RSUD dr H. Jusuf SK.
3. Sebagai Pembimbing Lahan dalam Kegiatan penelitian tersebut adalah
   Nama : Dedy Rinaldi ,S.Kep
   NIP :197704051997031005
   Jabatan : Perawat Ahli Penyelia(Karu OK CITO)
4. Berdasarkan Ketentuan keputusan Direktur RSUD Tarakan Kalimatan Utara tahun 2024 Tentang Tarif Pendidikan dan Pelatihan , Program DIII / DIV/ SI yang bersangkutan dikenakan biaya dengan rincian sebagai berikut

No.	Pelayanan Pendidikan/ Pelatihan	Program	Tarif/Orang
1.	Penelitian / Pengambilan Data	S1	Rp 250.000
TOTAL :			**RP 250.000**

5. Surat izin/rekomendasi akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.
   Pembayaran dapat dilakukan pada nomor Rekening 0051505161 Bendahara BLUD RSUD dr. H.Jusuf SK.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih

Plt, Direktur

dr, Budy Azis B. Sp. PK
Pembina / IVa
NIP. 197403302008031002

Tembusan :
1. Kabid Pendapatan
2. Kabid Penunjang Medik
3. Pembimbing Lahan
4. Keperawatan
5. Pertinggal

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon : (024) 6925408 Faksimile : (024) 6925408
Laman : www.unw.ac.id Surel : ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 1067/SM/F.Kes/UNW/XII/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Etik Penelitian

31 Desember 2024

Yth. Direktur RSUD dr. H. Jusuf S.K Tarakan Kalimantan Utara
C/Q : Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)
di tempat

Salam unggul, salam sehat dan salam sejahtera

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa program studi S1 Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo atas nama:

Nama : DWI AGUS NUR PRATIWI
Nomor Induk Mahasiswa : 017232042

Dengan ini kami ajukan permohonan izin atau usulan untuk melaksanakan Uji Etik **Penelitian** dalam rangka penyelesaian **Skripsi** dengan judul ***"Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea Yang Mengalami Hipotermi Di Ruang OK Emergency di RSUD dr . H. Jusuf SK Tarakan Kalimantan Utara".***

Besar harapan untuk dapat diberikan kesempatan bagi mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Eko Susilo, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIK. 1.1.270975.12.98.011

Tembusan:
1. Arsip

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
FAKULTAS KESEHATAN
Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon : (024) 6925408 Faksimile : (024) 6925408
Laman : www.unw.ac.id Surel : ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 1066/SM/F.Kes/UNW/XII/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

31 Desember 2024

Yth. Direktur RSUD dr. H. Jusuf S.K Tarakan
di tempat

Salam unggul, salam sehat dan salam sejahtera

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa program studi S1 Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo atas nama:

Nama : DWI AGUS NUR PRATIWI
Nomor Induk Mahasiswa : 017232042

Dengan ini kami ajukan permohonan izin atau usulan untuk melaksanakan **Penelitian** dalam rangka penyelesaian **Skripsi** dengan judul ***"Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea Yang Mengalami Hipotermi Di Ruang OK Emergency di RSUD dr .H. Jusuf SK Tarakan Kalimantan Utara"*.**

Besar harapan untuk dapat diberikan kesempatan bagi mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Eko Susilo, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIK. 1.1.270975.12.98.011

Tembusan:
1. Arsip

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon : (024) 6925408 Faksimile : (024) 6925408
Laman : www.unw.ac.id Surel : ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 1068/SM/F.Kes/UNW/XII/2024 31 Desember 2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Studi Pendahuluan

Yth. Direktur RSUD dr. H. Jusuf S.K Tarakan
di tempat

Salam unggul, salam sehat dan salam sejahtera

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa program studi S1 Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo atas nama:

Nama : DWI AGUS NUR PRATIWI
Nomor Induk Mahasiswa : 017232042

Dengan ini kami ajukan permohonan izin atau usulan untuk melaksanakan Studi Pendahuluan dalam rangka penyelesaian Skripsi dengan judul ***"Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea Yang Mengalami Hipotermi Di Ruang OK Emergency di RSUD dr .H. Jusuf SK Tarakan Kalimantan Utara".***

Besar harapan untuk dapat diberikan kesempatan bagi mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Dekan

Eko Susilo, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIK. 1.1.270975.12.98.011

Tembusan:
1. Arsip

Lampiran 3

LEMBAR OBSERVASI

Kode :
Hari/ Tanggal :

A. Data Responden
   1. Kode responden : _____
   2. Usia : _____ tahun
   3. Tingkat Pendidikan : _____
   4. Pekerjaan : _____

B. *Pre-Post* Intervensi

Pre Test	***Post Test***		
	10 menit	20 menit	30 menit
□ Suhu tubuh di bawah nilai normal (35,8-37,5°C) □ Menggigil □ Kulit teraba dingin □ t= _____°C	□ Suhu tubuh di bawah nilai normal (35,8-37,5°C) □ Menggigil □ Kulit teraba dingin □ t= _____°C	□ Suhu tubuh di bawah nilai normal (35,8-37,5°C) □ Menggigil □ Kulit teraba dingin □ t= _____°C	□ Suhu tubuh di bawah nilai normal (35,8-37,5°C) □ Menggigil □ Kulit teraba dingin □ t= _____°C

Lampiran 4

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
PENGUKURAN SUHU TUBUH
TERMOMETER DIGITAL

Pengertian	Termometer digital adalah alat yang digunakan untuk mengukur tinggi rendahnya suhu badan dan termometer ini menggunakan sensor panas elektronik untuk merekam suhu tubuh
Tujuan	Sebagai acuan dalam penggunaan termometer digital
Persiapan alat	Termometer digital beurer FT90
Prosedur	1. Siapkan peralatan yang akan digunakan 2. Sebelum digunakan, bersihkan thermometer dengan menggunakan kapas/tisu yang telah dibasahi alkohol 3. Tekan tombol on/off yang berada pada batang termometer digital 4. Letakkan thermometer pada bagian tubuh yang akan diukur 5. Tunggu sampai thermometer mengeluarkan bunyi 6. Jika sudah digunakan, matikan tombol on/off 7. Bersihkan kembali ujung thermometer dengan menggunakan kapas alkohol 8. Rapihkan kembali alat
Pemeliharaan	1. Pastikan angka sudah menunjukkan angka nol sebelum digunakan 2. Lakukan pembersihan alat setiap selesai digunakan 3. Bersihkan ujung termometer dengan menggunakan kapas alkohol 4. Simpan kembali termometer ke dalam tempatnya

Lampiran 5

Standar Prosedur Operasional

Pemasangan *Convective Warming Device*

Pengertian	*Convective Warming Device* adalah suatu alat yang digunakan untuk menghangatkan tubuh pasien dengan menciptakan aliran udara hangat secara paksa
Tujuan	1. Mempertahankan normotermia 2. Mencegah hipotermia 3. Mengurangi hipotermia
Persiapan Alat	1. Selimut 2. Equator® *Convective Warming*
Prosedur	1. Tentukan posisi selimut yang sesuai dengan kondisi pasien 2. Pasangkan selang ke dalam selimut 3. Pasangkan penjepit linen 4. Tekan tombol daya berwarna hijau 5. Tekan tombol suhu 36 ◦ C setelah dilakukan *self-test* 6. Tingkatkan suhu sesuai dengan toleransi pasien 7. Setelah penggunaan, tekan tombol oranye untuk mematikan
Sumber	Smith Medical Equator® *Convective Warming System*

Lampiran 6

DOKUMENTASI FOTO PENELITIAN

MATIKAN OKSIGEN
SETELAH DIGUNAKAN

EQUATOR

EQUATOR
Platinum Inspiration

Lampiran 7

DATA ANALISIS SPSS

```
SAVE OUTFILE='C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav'
  /COMPRESSED.
FREQUENCIES VARIABLES=UP DP KP UK DK KK
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes

Output Created		11-FEB-2025 13:50:18
Comments		
Input	Data	C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=UP DP KP UK DK KK /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

```
[DataSet0] C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav
```

Statistics

		Usia Perlakuan	Pendidikan Perlakuan	Pekerjaan Perlakuan	Usia Kontrol	Pendidikan Kontrol
N	Valid	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

Usia Perlakuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-26	5	16,7	16,7	16,7
	27-35	15	50,0	50,0	66,7
	36-44	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Pendidikan Perlakuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	1	3,3	3,3	3,3
	SMP	3	10,0	10,0	13,3
	SMA	19	63,3	63,3	76,7
	PT	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Pekerjaan Perlakuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	18	60,0	60,0	60,0
	PNS	3	10,0	10,0	70,0
	BURUH	5	16,7	16,7	86,7
	WIRAUSAHA	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Usia Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-26	8	26,7	26,7	26,7
	27-35	17	56,7	56,7	83,3
	36-44	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Pendidikan Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	2	6,7	6,7	6,7
	SMP	5	16,7	16,7	23,3
	SMA	18	60,0	60,0	83,3
	PT	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Pekerjaan Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	20	66,7	66,7	66,7
	PNS	1	3,3	3,3	70,0
	BURUH	6	20,0	20,0	90,0
	WIRAUSAHA	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

```
FREQUENCIES VARIABLES=PO1 PO2 KO1 KO2
  /STATISTICS=STDDEV MEAN
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes

Output Created		11-FEB-2025 14:57:27
Comments		
Input	Data	C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=PO1 PO2 KO1 KO2 /STATISTICS=STDDEV MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

[DataSet1] C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav

Statistics

		Suhu Sebelum Perlakuan	Suhu Sesudah Perlakuan	Suhu Sebelum Kontrol	suhu Sebelum Kontrol
N	Valid	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0
Mean		35,563	36,749	35,627	35,717
Std. Deviation		,1956	,1213	,2638	,2135

```
EXAMINE VARIABLES=PO1 PO2 KO1 KO2
  /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPPLOT
  /COMPARE GROUPS
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE
  /NOTOTAL.
```

Explore

Notes

Output Created		11-FEB-2025 15:01:14
Comments		
Input	Data	C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=PO1 PO2 KO1 KO2 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:01,73
	Elapsed Time	00:00:01,70

[DataSet1] C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Suhu Sebelum Perlakuan	,141	30	,132	,958	30	,269
Suhu Sesudah Perlakuan	,136	30	,164	,934	30	,062
Suhu Sebelum Kontrol	,176	30	,018	,937	30	,074
suhu Sebelum Kontrol	,141	30	,132	,949	30	,157

```
T-TEST GROUPS=Kelompok(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=Suhu
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

Notes

Output Created		11-FEB-2025 15:10:28
Comments		
Input	Data	C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	60
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=Kelompok(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Suhu /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet1] C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Suhu	Kelompok Perlakuan	30	36,753	,1224	,0224
	Kelompok Kontrol	30	35,717	,2135	,0390

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Suhu	Equal variances assumed	,000	1,0367	,0449	,9467
	Equal variances not assumed	,000	1,0367	,0449	,9462

T-Test

Notes

Output Created		16-MAR-2025 05:53:34
Comments		
Input	Data	C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	60
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=Kelompok(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Gain_Score /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,03

[DataSet1] C:\Users\Vostro\Documents\TIWI.sav

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain_Score	Perlakuan	30	1,190	,1668	,0305
	Kontrol	30	,090	,1729	,0316

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Gain_Score	Equal variances assumed	,001	,980	25,077	58
	Equal variances not assumed			25,077	57,926

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Gain_Score	Equal variances assumed	,000	1,1000	,0439
	Equal variances not assumed	,000	1,1000	,0439

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Gain_Score	Equal variances assumed	1,0122	1,1878
	Equal variances not assumed	1,0122	1,1878

Lampiran 8

DATA SUMBER

Kelompok Perlakuan						Kelompok Kontrol					
No	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Suhu Sebelum	Suhu Sesudah	No	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Suhu Sebelum	Suhu Sesudah
1	1	3	1	35,2	36,7	1	1	3	3	35,4	35,6
2	2	4	2	35,7	36,7	2	2	4	3	35,8	36
3	3	3	1	35,6	36,7	3	1	3	1	35,6	35,8
4	3	3	1	35,2	36,6	4	2	3	1	35,5	35,7
5	2	3	4	35,4	36,6	5	2	3	3	35,7	35,8
6	2	3	1	35,3	36,6	6	3	1	1	35,6	35,9
7	3	3	1	35,4	36,6	7	1	3	1	35,7	35,8
8	2	4	3	35,6	36,6	8	2	3	1	35,9	36
9	1	3	4	35,3	36,7	9	2	4	3	35,5	35,7
10	3	3	1	35,4	36,6	10	2	3	1	35,8	35,9
11	2	3	1	35,5	36,8	11	1	3	1	35,7	35,5
12	2	3	3	35,8	36,7	12	2	4	3	36	36
13	2	3	1	35,7	36,7	13	1	2	1	35,9	36
14	3	2	1	35,9	36,8	14	3	2	1	36	35,8
15	3	1	1	35,6	36,8	15	2	3	4	35,8	35,7
16	2	4	2	35,7	36,8	16	1	3	1	35,8	35,6
17	1	3	4	35,7	36,7	17	1	3	1	35,8	35,9
18	2	3	1	35,8	36,7	18	2	4	3	36	36,2
19	2	4	3	35,6	36,8	19	2	3	1	35,8	35,5
20	3	3	1	35,5	36,7	20	3	2	1	35,7	35,7
21	2	4	2	35,3	36,7	21	2	3	1	35,8	35,6

22	1	3	1	35,4	36,8	22	2	3	1	35,2	35,4
23	2	4	3	35,8	37,0	23	3	1	1	35,3	35,5
24	3	2	1	35,6	36,9	24	2	3	4	35,2	35,5
25	2	3	1	35,5	36,8	25	2	3	1	35,4	35,6
26	1	3	1	35,7	37,0	26	3	2	1	35,3	35,4
27	2	4	3	35,6	36,9	27	2	3	4	35,3	35,5
28	3	2	1	35,7	37,0	28	2	4	2	35	35,4
29	2	3	1	35,9	36,9	29	2	3	1	35,6	35,6
30	3	3	4	35,5	36,7	30	1	2	1	35,7	35,9

Keterangan

Usia	Kode
18-26	1
27-35	2
36-44	3

Pendidikan	Kode
SD	1
SMP	2
SMS	3
Perguruan Tingi	4

Pekerjaan	Kode
IRT	1
PNS	2
Buruh Swasta	3
Wirausaha	4

BERITA ACARA UJIAN SIDANG
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Pada hari ini Senin tanggal sepuluh bulan Maret tahun dua ribu dua puluh lima telah dilakukan ujian sidang tugas akhir mahasiswa :

Nama : Dwi Agus Nur Pratiwi
NIM : 017232042
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul : Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi pada Pasien Post SC yang mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD DR. H. Jusuf SK, Tarakan Kalimantan Utara

Dinyatakan : ~~LULUS TANPA REVIS~~I/LULUS DENGAN REVISI/~~TIDAK LULUS~~)*

Dalam Ujian Sidang Tugas Akhir dengan nilai **84.53**
Mahasiswa diwajibkan untuk melakukan revisi/perbaikan sesuai saran dari Tim Penguji.
Mahasiswa diberikan waktu maksimal 1 (satu) minggu untuk melalukan revisi/perbaikan.

Ungaran, 11 Maret 2025

Mahasiswa,

Dwi Agus Nur Pratiwi
NIM. 017232042

Ketua Penguji,

Ns. Trimawati, M. Kep
NIDN. 0622088302

TIM PENGUJI :

NO.	JABATAN	NAMA	TANDA TANGAN
1.	Ketua Tim Penguji	Ns. Trimawati, M. Kep	
2.	Anggota Tim Penguji 1	Rosalina, S. Kp., M.Kes	
3.	Anggota Tim Penguji 2	Tina Mawardika, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep, Mat	

REKAPITULASI NILAI UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

NAMA MAHASISWA : Dwi Agus Nur Pratiwi
NIM : 017232042
JUDUL PENELITIAN : Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi pada Pasien Post SC yang mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD DR. H. Jusuf SK, Tarakan Kalimantan Utara

Ketua Tim Penguji	Anggot Tim Penguji I	Anggota Tim Penguji II	Total	Rata-rata
86	84.6	83	253.6	84.53

Ungaran, 11 Maret 2025

Ketua Tim Penguji — Tanda Tangan

(1) (Ns. Trimawati, M.Kep) (…….)

Anggota Tim Penguji I

(2) (Rosalina, S. Kp., M.Kes) (.....)

Anggota Tim Penguji II

(3) (Tina Mawardika, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep. Mat (……..)

KESIMPULAN UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

NAMA MAHASISWA	**:** Dwi Agus Nur Pratiwi
NIM	**:** 017232042
JUDUL PENELITIAN	**:** Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Pada Pasien Post Operasi pada Pasien Post SC yang mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD DR. H. Jusuf SK, Tarakan Kalimantan Utara

Kesimpulan hasil ujian :

Skripsi diperbaiki sesuai masukan penguji

Ungaran, 10 Maret 2025
Mahasiswa,

Dwi Agus Nur Pratiwi
NIM : 017232042

Ungaran, 11 Maret 2025

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua Tim Penguji	Ns. Trimawati, M.Kep	
2.	Anggota Tim Penguji 1	Rosalina, S. Kp., M.Kes	
3.	Anggota Tim Penguji 2	Tina Mawardika, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep. Mat	

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
Jl. Diponegoro 186, Ungaran, Kab. Semarang – Jawa Tengah 50513
Telp. (024) 6925406, 6925408, Fax. (024) 6925406, 6925408

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Dwi Agus Nur Pratiwi
NIM : 017232042
Pembimbing : Ns Trimawati, M. Kep
Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubuh Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK. Tarakan Kalimantan Utara

No	Hari/Tanggal	Topik Konsultasi	Saran/Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	1 Agustus 2024	Konsul judul skripsi & TA Skrispi : 1. Hubungan Tingkat Kecemasan Pasien Pra Operasi dengan Tingkat Derajat Nyeri pada Pasien Operasi Sectio Caesarea di Ruang OK CITO RSUD dr. H. Jusuf SK 2. Hubungan Perilaku Caring Perawat dengan tingkat Kecemasan pada Pasien Pra Operasi di Ruang OK CITO	Judul belum acc	
2	30 Agustus 2024	Konsul judul skripsi "Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Perawat dalam Penerapan Surgical Safety Checklist di Ruang OK CITO RSUD dr. H. Jusuf SK"	Judul belum acc	
3	10 September 2024	Konsul judul skripsi "Perbedaan Efektifitas Convective Warming Device dan Infus Hangat pada Pasien dengan Sectio Caesarea di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK"	Acc judul (10 September 2024) "Perbandingan Penggunaan Convective Warming Device dan Infus Hangat pada Pasien dengan Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia	

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
Jl. Diponegoro 186, Ungaran, Kab. Semarang – Jawa Tengah 50513
Telp. (024) 6925406, 6925408, Fax. (024) 6925406, 6925408

			di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK"	
4	21 September 2024	Konsul BAB I	Revisi BAB 1 Judul diganti dengan "Pengaruh Penggunaan Convective Warming Device Terhadap Suhu Tubub Pasien Post Operasi Sectio Caesarea yang Mengalami Hipotermia di Ruang OK Emergency RSUD dr. H. Jusuf SK"	
5.	26 Oktober 2024	Revisi BAB 1	Bimbingan BAB 1 Lanjut BAB 2	
6	30 Oktober 2024	Konsul BAB 2	Bimbingan BAB 2 Lanjut BAB 3	
7	6 Desember 2024	Konsul BAB 3	Bimbingan BAB 3	
8	19 Desember 2024	Revisi BAB 1,2,3	Bimbingan BAB 1,2,3 Lsnjut pengurusan EC	
9	14 Februari 2025	Konsul BAB 1-4	Bimbingan BAB 1-4 Minta data mentah dikirimkan	
10	24 Februari 2025	Konsul BAB 1-5	Bimbingan BAB 1-5 Lanjut Revisi	
11	26 Februari 2025	Revisi BAB 1-5	Bimbingan BAB 1-5	

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
Jl. Diponegoro 186, Ungaran, Kab. Semarang – Jawa Tengah 50513
Telp. (024) 6925406, 6925408, Fax. (024) 6925406, 6925408

12	7 Maret 2025	Lanjut Turnitin		
13	9 Maret 2025	Konsul full skrispi dari halaman pengesahan sampai dokumentasi	ACC untuk ujian sidang	