



**PERBANDINGAN LOKASI KOMPRES *ICE GEL* ANTARA DADA DAN
KETIAK TERHADAP PERUBAHAN SUHU TUBUH PASIEN *POST*
CRANIOTOMY DI RUANG ICU RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Fitri Cahyaningrum

NIM: 30902400200

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

2025

PERNYARATAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang, jika di kemudian hari saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, Agustus 2025

Mengetahui,
Wakil Dekan 1

Peneliti,


Dr. Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep. Sp.Kep.Mat
NUPTK. 9941753654230092




Fitri Cahyaningrum
NIM: 30902400200

UNISSULA
جامعة سلطان أبوبنح الإسلامية

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**PERBANDINGAN LOKASI KOMPRES *ICE GEL* ANTARA DADA DAN
KETIAK TERHADAP PERUBAHAN SUHU TUBUH PASIEN *POST*
CRANIOTOMY DI RUANG ICU RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Fitri cahyaningrum

NIM : 30902400200

Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing pada:

Tanggal : 19 Agustus 2025

Pembimbing :

Dr. Ns. Ahmad Ikhlasul Amal, MAN
NUPTK. 6337767668130383

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PERBANDINGAN LOKASI KOMPRES *ICE GEL* ANTARA DADA DAN
KETIAK TERHADAP PERUBAHAN SUHU TUBUH PASIEN *POST*
CRANIOTOMY DI RUANG ICU RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Disusun oleh :

Nama : Fitri cahyaningrum

NIM : 30902400200

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 25 Agustus 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untu diterima

Penguji I,

Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M. Kep., Sp. KMB
NUPTK. 6639754655230112

Penguji II,

Dr. Ns. Ahmad Ikhlasul Amal, MAN
NUPTK. 6337767668130383

Mengetahui,
Dekan, Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., S.Kep., M.Kep
NUPTK. 1154752653130093

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, Agustus 2025**

ABSTRAK

Fitri Cahyaningrum

PERBANDINGAN LOKASI KOMPRES *ICE GEL* ANTARA DADA DAN KETIAK TERHADAP PERUBAHAN SUHU TUBUH PASIEN *POST CRANIOTOMY* DI RUANG ICU RSI SULTAN AGUNG SEMARANG

71 hal + 5 tabel + xi + 8 lampiran

Latar Belakang: Kraniotomi merupakan suatu tindakan untuk membuka bagian tengkorak. Tujuannya, memperbaiki dan mengetahui kerusakan di otak. Dampak dari kraniotomi salah satunya demam yang erat kaitannya dengan termoregulasi pada system syaraf pusat. Suhu tubuh pasien harus sering dilakukan pengecekan karena sangat beresiko bila terjadi hipertermia. Salah satu terapi non farmakologi demam adalah dengan kompres. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan lokasi kompres ice gel antara dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.

Metode: Jenis penelitian ini kuantitatif pre eksperimen, desain *the two-group pretest-osttest design*. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Jumlah responden 22, dengan teknik total sampling. Uji statistik yang dipakai *Paired Samples Test*.

Hasil: Berdasarkan penelitian, dari 22 responden, mayoritas 12 (54.5%) pasien adalah laki laki, sedangkan 10 (45.5%) perempuan. Mayoritas 8 (36.4%) pasien dalam kelompok 42-48 tahun. Mayoritas 7 (31.8%) pasien riwayat SDH dan EDH. Hasil *Paired Samples Test* nilai Sig. $0.867 > \alpha 0.05$, dan $0.199 > \alpha 0.05$, sehingga tidak ada perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah kompres ice gel dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.

Simpulan: Tidak ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan setelah kompres ice gel dada, dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.

Kata kunci: Kompres Ice Gel Dada dan Ketiak, Suhu Tubuh, *Craniotomy*

Daftar Pustaka: 31 (2012-2024)

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY OF SEMARANG
Thesis, August 2025**

ABSTRACT

Fitri Cahyaningrum

***ICE GEL COMPRESS LOCATIONS BETWEEN THE CHEST AND
ARMPITS AGAINST CHANGES IN PATIENT BODY TEMPERATURE
POST CRANIOTOMY IN THE ICU ROOM OF SULTAN AGUNG
ISLAMIC HOSPITAL, SEMARANG***

71 pages + 5 tables + xi + 8 appendices

Background: A craniotomy is a procedure that opens the skull. The goal is to repair and identify brain damage. One impact of a craniotomy is fever, which is closely related to thermoregulation in the central nervous system. The patient's body temperature must be checked frequently due to the high risk of hyperthermia. One non-pharmacological therapy for fever is compresses. The purpose of this study was to compare the location of ice gel compresses between the chest and armpit on changes in body temperature in patients after a craniotomy.

Methods: This was a quantitative pre-experimental study with a two-group pretest-posttest design. Data collection used observation sheets. A total sampling technique was used for 22 respondents. The statistical test used was a paired samples test.

Results: Based on the study, of the 22 respondents, the majority (12) patients (54.5%) were male, while 10 (45.5%) were female. The majority (8) patients (36.4%) were in the 42-48 year age group. The majority (7) patients (31.8%) had a history of SDH and EDH. The results of the Paired Samples Test showed a Sig. $0.867 > \alpha 0.05$, and $0.199 > \alpha 0.05$, indicating no significant difference in body temperature before and after chest and armpit ice gel compresses on post-craniotomy patients.

Conclusion: There was no significant difference in body temperature before and after chest and armpit ice gel compresses on post-craniotomy patients.

Keywords: *Ice Gel Compress on Chest and Armpit, Body Temperature, Craniotomy*

Bibliography: 31 (2012-2024)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat dan ridhoNya, sehingga penulis telah diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan untuk mengikuti seminar serta untuk menambah wawasan dan keterampilan di bidang keperawatan.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi secara langsung dan tidak langsung penulis telah mendapat bantuan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum., Selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Adian, S.K.M., S. Kep., M. Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.Kep., S.Kep.MB selaku Kaprodi S1 Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
4. Dr. Ns. Ahmad Ikhlasul Amal, MAN selaku pembimbing 1 yang telah sabar meluangkan waktu serta tenaganya dalam membimbing, menyemangati serta memberikan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.Kep., S.Kep.MB, selaku pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp.KMB, selaku dosen wali yang telah membimbing, memberikan suport, semangat dan motivasinya terhadap saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen pengajar dan staff Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis selama menempuh studi.

8. Suami dan anak-anak saya yang tercinta yang telah memahami, mengerti dan berkorban demi kelancaran Pendidikan yang sedang saya tempuh, serta selalu memberikan doa, perhatian, motivasi, semangat dan nasehat.
9. Teman-teman seperjuangan FIK UNISSULA Angkatan 2024 prodi S1 keperawatan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas bantuan, kerjasama dan suport yang diberikan dalam skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan, sehingga skripsi ini bisa disusun.

Akhir kata, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan di hati pembaca dan semoga karya sederhana ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak.

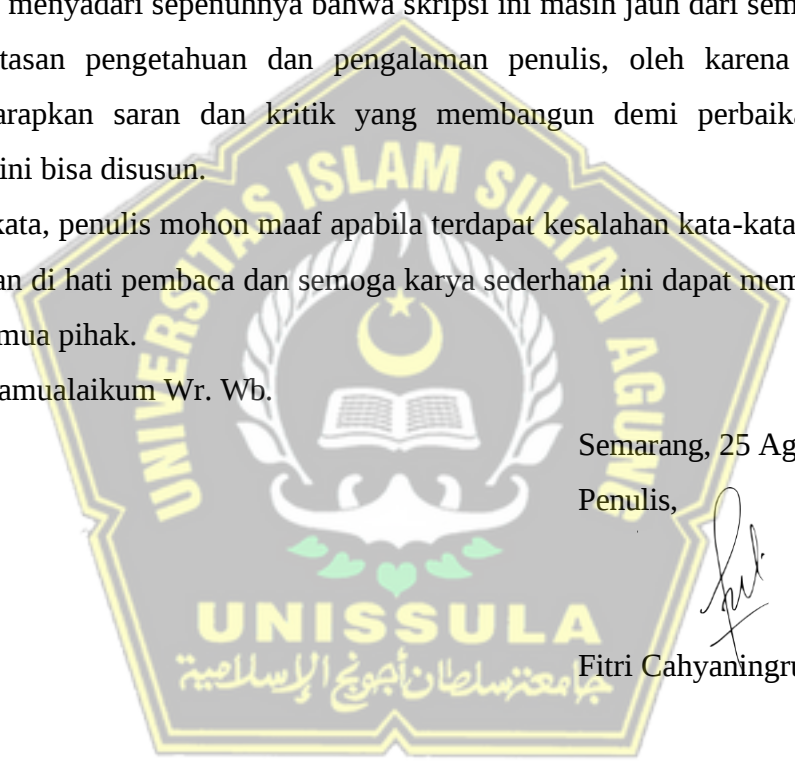
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Semarang, 25 Agustus 2025

Penulis,



Fitri Cahyaningrum



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYARATAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori	7
1. Craniotomy	7
B. Kerangka Teori	21
C. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Kerangka konsep	23
B. Variable penelitian	23
1. Variabel independent (bebas)	23
2. Variabel dependen (terikat)	24
C. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel penelitian	26
1. Populasi.....	26
2. Sampel	26
E. Waktu dan Tempat	27

1.	Waktu.....	27
2.	Tempat	27
F.	Definisi Operasional	27
G.	Instrumen Atau Pengumpulan Data.....	28
1.	Instrumen Penelitian	28
H.	Metode Pengumpulan Data	31
1.	Data Primer	31
2.	Data Sekunder	32
I.	Pengolahan Data.....	33
1.	<i>Editing</i>	34
2.	<i>Data entry</i>	34
3.	<i>Tabulating</i>	34
4.	<i>Cleaning</i>	34
J.	Analisis data	34
1.	Analisis univariat	34
2.	Analisis bivariat	35
K.	Etika Penelitian	35
1.	<i>Inform consent</i>	35
2.	<i>Anonymity</i>	36
3.	<i>Confidentiality (kerahasiaan)</i>	36
BAB IV HASIL PENELITIAN		37
A.	Pengantar Bab	37
B.	Karakteristik Sampel.....	37
1.	Jenis Kelamin.....	37
2.	Kategori Usia	38
3.	Pekerjaan	38
4.	Diagnosa.....	39
5.	Suhu Tubuh Sebelum Kompres Dada	39
6.	Suhu Tubuh Setelah Kompres Dada	39
7.	Suhu Tubuh Sebelum Kompres Ketiak.....	40
8.	Suhu Tubuh Setelah Kompres Ketiak	40
C.	Analisis Data (<i>Paired Samples Test</i>).....	41

1. Uji Normalitas Data Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Dada	41
2. Uji Normalitas Data Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Ketiak	41
3. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Dada	42
4. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Ketiak	42
BAB V PEMBAHASAN	44
A. Pengantar Bab	44
B. Interpretasi dan Diskusi Hasil	44
1. Karakteristik Responden	44
2. Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Kompres <i>Ice Gel</i> Pada Area Dada	46
3. Suhu Tubuh Setelah Dilakukan Kompres <i>Ice Gel</i> Pada Area Dada	47
4. Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Kompres <i>Ice Gel</i> Pada Area Ketiak	48
5. Suhu Tubuh Setelah Dilakukan Kompres <i>Ice Gel</i> Pada Area Ketiak	49
6. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Dilakukan Intervensi Pada Area Dada	49
7. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Dilakukan Intervensi Pada Area Ketiak	50
8. Perbedaan Suhu Tubuh Antara Area Dada dan Ketiak Setelah Dilakukan Intervensi	51
C. Keterbatasan Penelitian	52
D. Implikasi untuk Keperawatan	52
BAB VI PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Definisi Operasional	28
Tabel 4. 1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang	37
Tabel 4. 2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Usia Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang	38
Tabel 4. 3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.....	38
Tabel 4. 4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Diagnosa Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.....	39
Tabel 4. 5	Suhu Tubuh Sebelum Kompres Dada Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang	39
Tabel 4. 6	Suhu Tubuh Setelah Kompres Dada Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang	39
Tabel 4. 7	Suhu Tubuh Sebelum Kompres Ketiak Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang	40
Tabel 4. 8	Suhu Tubuh Setelah Kompres Ketiak Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang	40



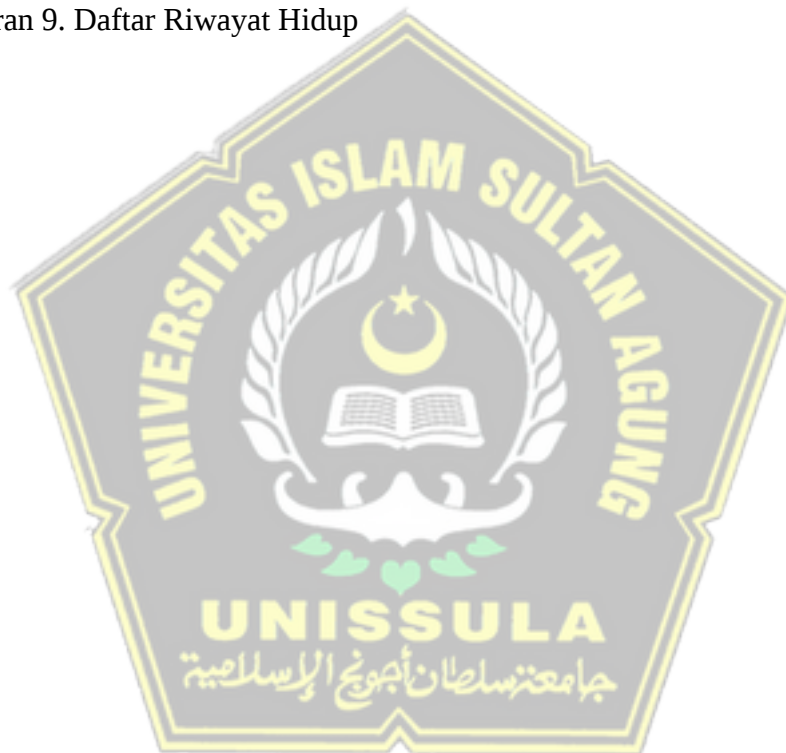
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karangka Teori.....	21
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	23
Gambar 3. 2 Indera and Pratama 2017	25



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Permohonan Untuk Menjadi Responden
- Lampiran 2. Surat Kesanggupan Menjadi Responden
- Lampiran 3. Surat Ijin Survey
- Lampiran 4. Etical Clearence
- Lampiran 5. Catatan Hasil Konsultasi / Bimbingan Pembimbing 1
- Lampiran 6. Catatan hasil konsultasi / bimbingan pembimbing 2
- Lampiran 7. Hasil Output SPSS
- Lampiran 8. Dokumentasi kegiatan penelitian
- Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kraniotomi merupakan prosedur operasi umum devisi bedah saraf yang melibatkan pembuatan lubang yang cukup pada tempurung kepala atau tengkorak (*cranium*) untuk akses optimal ke intracranial. Kraniotomi dinamakan sesuai dengan area tempurung kepala (*cranium*) yang dibuka. Tindakan ini dilakukan sebagai terapi pada tumor otak, hematoma, aneurisma maupun infeksi otak. Ukuran lebar kraniotomi bervariasi dari beberapa milimeter sampai beberapa sentimeter, tergantung pada masalah dan terapi yang dibutuhkan (Pratama, Laksono, and Fatoni 2020).

Selain itu, kraniotomi adalah suatu tindakan untuk membuka bagian tengkorak (tempurung kepala) dengan tujuan memperbaiki dan mengetahui kerusakan yang ada di otak. Pembedahan tersebut bertujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kerusakan yang ada di otak dengan cara membuka tengkorak. (Rechika Amelia Eka Putri1 2024). Tindakan kraniotomi merupakan prosedur bedah syaraf yag dilakukan untuk mengatasi berbagai kondisi otak, seperti trauma atau cidera otak, tumor otak, aneurisme otak, hydrocephalus, abses otak, stroke, hematoma dan patah tulang tengkorak.

Pasien bedah saraf pasca operasi bisa berupa kasus elektif maupun *emergency*. Masuk ICU setelah prosedur bedah saraf ditentukan oleh kondisi neurologis dan medis pasien. Faktor preoperative dan intraoperative tertentu dapat menentukan kebutuhan perawatan ICU pascaoperasi, yang meliputi

perubahan kesadaran sebelum operasi, lama pembedahan, kehilangan darah dan ketidakstabilan hemodinamik. Meskipun insiden kematian perioperative kurang dari 2%, komplikasi medis dan neurologis dapat terjadi pada periode pascaoperasi hingga 30% kasus (Doda and Muchtar 2022).

Permasalahan yang sering muncul sebagai dampak dari kraniotomi salah satunya adalah demam yang erat kaitannya dengan termoregulasi pada sistem syaraf pusat. Pasien dengan kraniotomi harus sering-sering dilakukan pengecekan suhu, karen sangat beresiko bila terjadi hipertermia. Demam dalam jangka panjang akan mengakibatkan hal-hal yang kurang baik dan menghambat penyembuhan, hipertermi dapat memperburuk iskemi otak yang mengalami cidera. Untuk mengatasi hal tersebut selain menggunakan pengobatan medis maka bisa diterapkan juga metode lain yaitu dengan cara pengaturan suhu tubuh termoregulasi dengan teknik kompres dingin (Putri 2023). Kerusakan bagian otak pada pasien dengan cidera kepala sering mengakibatkan terjadinya peningkatan suhu tubuh. Hal ini dikarenakan adanya gangguan pada set point di hipotalamus. Terjadinya peningkatan suhu tubuh juga dikaitkan dengan suatu keadaan dengan berbagai mekanisme lain seperti inflamasi akibat atrofi jaringan, katekolergik simulasi, kerusakan langsung pada pusat termoregulasi serebral maupun infeksi (Bagus 2024).

Provinsi yang memiliki prevalensi cedera kepala lebih tinggi sekiranya ada 15 provinsi yang ada di Indonesia. Provinsi Jawa Tengah menunjukkan masalah cidera sebanyak 7,7%. Cedera akibat sepeda motor sebanyak 40,1%. Cedera yang didominasi oleh dewasa sebanyak 38,8%, lanjut usia 13,3% dan anak-anak kurang lebih 11,3%. Jambi cedera kepala

terendah sebanyak 4,5% dan prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan sebanyak 12,8%. Hal ini menunjukkan bahwa kasus cedera kepala masih sering terjadi. Terdapat beberapa faktor yang dapat memperburuk kondisi pasien yang menjalani perawatan dengan masalah trauma kepala setelah dilakukan operasi *craniotomy* di ICU, seperti penurunan kesadaran, dilatasi pupil, edema serebri, peningkatan intracranial dan lesi lainnya. Demam atau kenaikan suhu juga merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada cedera otak traumatis (Jumasing 2021).

Demam merupakan kondisi peningkatan suhu tubuh akibat peninggian pusat termoregulasi di pusat hipotalamus. (Arista and Husain 2023). Selain itu demam adalah suatu keadaan ketika suhu tubuh meningkat melebihi suhu tubuh normal. Demam juga dapat disebabkan oleh gangguan otak atau akibat bahan toksin yang mempengaruhi pusat pengaturan tubuh. Demam merupakan kenaikan kondisi tubuh hingga $>37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Anggreni, Immawati, and Kusumadewi 2022).

Salah satu terapi non farmakologi untuk masalah demam adalah dengan kompres. Kompres merupakan tindakan mandiri perawat untuk pasien observasi hipertermi. Pemberian kompres dingin pada daerah tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang yang diharapkan akan terjadi penurunan suhu tubuh, sehingga mencapai keadaan normal kembali (Susanti 2012). Kain kompres dapat diletakkan tidak hanya di dahi/ kening, tapi juga perut atau di bagian tubuh yang luas dan terbuka. Bisa juga diletakkan di wilayah yang terdapat pembuluh darah besar, semisal leher, ketiak, selangkangan maupun lipatan paha (Khariroh

Syamiratul, Satia Dede 2012). Penelitian sebelumnya belum banyak yang mengeksplorasi tentang perbedaan lokasi pemberian kompres *ice gel* untuk pasien hipertermi post *craniotomy*. Namun secara praktis sesuai dengan studi pendahuluan di ICU RSI Sultan Agung Semarang yang biasanya dilakukan adalah kompres pada dada dan ketiak . Tindakan tersebut selama ini belum pernah diteliti secara empiris lokasi mana yang paling efektif untuk masalah hipertermia pasien post op *craniotomy*.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka pertanyaan dari peneliti yaitu “Adakah pengaruh perbandingan lokasi kompres *ice gel* antara dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien post *craniotomy*?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui perbandingan lokasi kompres *ice gel* antara dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien post *craniotomy*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin dan penyakit penyerta.
- b. Mengidentifikasi suhu tubuh sebelum dilakukan intervensi pada area dada
- c. Mengidentifikasi suhu tubuh sebelum dilakukan intervensi pada area ketiak
- d. Mengidentifikasi suhu tubuh setelah dilakukan intervensi pada area

dada

- e. Mengidentifikasi suhu tubuh setelah dilakukan intervensi pada area ketiak
- f. Menganalisis perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada area dada
- g. Menganalisis perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada area ketiak
- h. Menganalisis perbedaan suhu tubuh antara area dada dan ketiak setelah dilakukan intervensi.

D. Manfaat Penelitian

3. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dari segi pengembangan ilmu sebagai bahan masukan dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan untuk kemajuan profesi keperawatan dalam bidang pengetahuan tentang kompres dingin kaitannya dengan hipertermi pada pasien post kraniotomi

4. Manfaat Praktis

Dapat menjadi bahan penelitian selanjutnya dan juga bahan referensi materi dalam pembelajaran bagi kemajuan pendidikan terutama yang berkaitan dengan kompres dingin pada pasien hipertermi post *craniotomy*.

Dapat menjadi pertimbangan sebagai *standart operating prosedure* (SOP) untuk intervensi keperawatan kompres dingin pada pasien hipertermi post *craniotomy*.

Sebagai acuan untuk meningkatkan mutu pelayanan dalam memberikan asuhan keperawatan kompres dingin pada pasien post *craniotomy*.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. *Craniotomy*

a. Definisi

Craniotomy adalah suatu tindakan medis (operasi) yang membuka tempurung kepala dengan tujuan memperbaiki dan mengetahui kerusakan yang ada di otak. Pembedahan tersebut bertujuan memperbaiki dan mengetahui kerusakan yang ada di otak dengan cara membuka tempurung kepala (Rechika Amelia Eka Putri1 2024). Selain itu kraniotomi disebut juga suatu proses tindakan pembedahan tulang tengkorak sementara waktu untuk memberikan akses ke otak dan melakukan prosedur intracranial. Kondisi yang paling umum yang dapat diobati melalui pendekatan ini termasuk aneurisma, malformasi, tumor otak, hematoma subdural, empyema subdural dan hematoma serebral. (Ricardo J. Fernandez-de Thomas 2023). *Craniotomy* adalah tindakan pembedahan yang membuka tengkorak (tempurung kepala) bertujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kerusakan pada otak (Perangin-angin et al. 2023).

b. Indikasi

Kraniotomi merupakan prosedur bedah yang melibatkan pembukaan sebagian tulang tengkorak. prosedur ini dilakukan oleh bedah saraf untuk menangani berbagai kondisi yang mempengaruhi otak.

Beberapa indikasi dilakukannya *craniotomy* antara lain:

1. Trauma atau cedera kepala berat
2. Tumor otak
3. Perdarahan intrakranial
4. Infeksi abses otak
5. Epilepsy
6. Aneurisme otak (Ricardo J. Fernandez-de Thomas 2023)

c. Kontra indikasi

Kondisi yang meningkatkan resiko yang terkait dengan kraniotomi menurut (Ricardo J. Fernandez-de Thomas 2023) antara lain:

1. Lanjut usia
2. Resiko anastesi tinggi
3. Penyakit penyerta
4. Status fungsional yang buruk
5. Runtuh sistemik yang parah (misalnya kegagalan multy organ, sepsis) dan membutuhkan perawatan intensif

d. Gangguan termoregulasi pada *craniotomy*

Gangguan termoregulasi pada pasien pasca *craniotomy* mengacu pada ketidak mampuan tubuh dalam mengontrol suhu tubuh secara normal setelah prosedur pembedahan pada tengkorak. Penyebab gangguan termoregulasi pada pasien *craniotomy* antara lain:

1. Kerusakan pada hipotalamus

Hipotalamus adalah pusat pengaturan suhu tubuh, jika area ini

terganggu akibat operasi, pasien dapat mengalami gangguan suhu tubuh.

2. Respon inflamasi setelah operasi

Setelah dilakukannya tindakan operasi, tubuh sering mengalami peradangan yang dapat memicu hipertermi sebagai respon imun

3. Infeksi setelah operasi

e. Faktor terjadinya hipertemia pada *craniotomy*

Dalam mengelola penderita cedera kepala dapat timbul beberapa penyulit yang akan memperburuk kondisi pasien. Faktor-faktor yang dapat memperburuk kondisi pada pasien cedera kepala antara lain kadar gula, suhu tubuh, jumlah platelet dan konsentrasi laktat otak. Mekanisme hipertermia atau peningkatan suhu tubuh dapat menyebabkan kerusakan otak meliputi peningkatan metabolisme ke daerah penumbra, peningkatan pelepasan amino excitatory dan radikal bebas, asidosis dan permeabilitas dari sawar darah otak. Peningkatan suhu tubuh atau hipertermi sering kali terjadi pada pasien cedera kepala yang mungkin disebabkan oleh inflamasi cerebral pasca trauma, kerusakan hipotalamus atau infeksi sekunder yang menimbulkan demam (Dewi, Sujuti, and Yuliatun 2013).

1) Suhu Tubuh

a) Pengertian Suhu Tubuh

Suhu tubuh adalah perbedaan antara jumlah panas yang dihasilkan oleh tubuh dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. Menurut WHO suhu normal tubuh pasien yaitu

sebesar 36,5° C- 37,5 °C (Maharani, Nugraha, and Aziz 2023).

Hipertermi adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh tinggi dari biasanya dan merupakan gejala dari suatu penyakit atau respon normal tubuh terhadap adanya infeksi (Yivani et al. 2023). Hipertermi pada pasien trauma biasanya terjadi karena adanya peradangan, kerusakan pada hipotalamus atau infeksi sehingga menyebabkan peningkatan intracranial dan peningkatan laju metabolisme (Jumasing 2021). Suhu tubuh adalah perbedaan antara jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. Suhu tubuh mencerminkan keseimbangan antara produksi dan pengeluaran panas dari tubuh yang diukur dalam unit panas yang disebut derajat. Suhu tubuh dapat diukur dengan menggunakan termometer yang dapat dibagi beberapa standar penilaian suhu, antara lain : normal, hipertermi, hipotermi dan febris (Ixora et al. 2024).

b) Pengaturan suhu tubuh

Mekanisme fisiologis dan perilaku mengatur keseimbangan antara panas yang hilang dan panas yang dihasilkan atau termoregulasi. Agar suhu tubuh tetap konstan dan ada dalam rentang normal, ada berbagai mekanisme untuk mempertahankan hubungan antara produksi panas dan kehilangan panas. Menurut Potter & Perry (2020) beberapa yang berperan dalam pengaturan suhu, antara lain :

1) Saraf dan pembuluh darah

Hipotalamus terletak di antara belahan otak/cerebral hemisphere, mengontrol suhu tubuh sama dengan termostat yang bekerja dirumah. Hipotalamus menangkap perubahan kecil didalam suhu tubuh. Hipotalamus anterior mengontrol kehilangan panas dan hipotalamus posterior mengontrol produksi panas. Ketika sel-sel saraf dihipotalamus anterior menjadi panas diatas titik pengatur/set point, impuls dikirim untuk mengurangi suhu tubuh. Mekanisme menurunkan panas termasuk berkeringat, vasodilatasi pembuluh darah dan penghambatan produksi panas. Tubuh mendistribusikan darah ke pembuluh permukaan untuk mempercepat penurunan panas. Jika hipotalamus posterior merasakan bahwa suhu tubuh lebih rendah dari titik setel/ set point, tubuh memulai mekanisme konservasi panas. Vasokonstriksi pembuluh darah mengurangi aliran darah ke kulit dan ekstremitas. Produksi panas kompensatori dirangsang melalui kontraksi otot dan otot menggigil. Ketika vasokonstriksi tidak efektif dalam mencegah kehilangan panas tambahan, menggigil dimulai. Penyakit atau trauma pada hipotalamus atau sumsum tulang belakang, yang membawa pesan hipotalamus menyebabkan perubahan serius dalam pengendalian suhu.

2) Produksi panas

Pengaturan suhu tergantung pada proses produksi panas normal. Panas yang dihasilkan oleh tubuh adalah produksi lainnya dari metabolisme yang merupakan reaksi kimia di semua sel tubuh. Makanan adalah sumber bahan bakar utama untuk metabolisme. Kegiatan yang membutuhkan reaksi kimia tambahan meningkatkan laju metabolisme. Ketika metabolisme menurun, panas yang dihasilkan lebih sedikit. Produksi panas terjadi selama istirahat, gerakan volunter, menggigil secara spontan dan termogenesis tak menggigil. Termogenesis nonshivering didefinisikan sebagai peningkatan produksi panas yang diinduksi-dingin yang tidak terkait dengan aktivitas otot menggigil.

a) Metabolisme basal menyumbang panas yang dihasilkan oleh tubuh saat istirahat total. Tingkat metabolisme basal (BMR) tergantung pada luas permukaan tubuh. Hormon tiroid juga memengaruhi BMR. Dengan meningkatkan pemecahan glukosa dan lemak tubuh, hormon tiroid meningkatkan reaksi kimia di hampir semua sel tubuh. Ketika sejumlah besar hormon tiroid disekresikan, BMR dapat meningkat 100% di atas normal. Tidak adanya hormon tiroid menurunkan BMR hingga setengahnya, menyebabkan penurunan produksi panas. Hormon testosteron pada

pria meningkatkan BMR. Pria memiliki BMR lebih tinggi daripada wanita

b) Gerakan volunter seperti aktivitas otot selama latihan membutuhkan energi tambahan. Tingkat metabolisme meningkat selama aktivitas, kadang-kadang menyebabkan produksi panas meningkat hingga 50 kali dari normal.

c) Menggigil adalah respon tubuh tak sadar terhadap perbedaan suhu dalam tubuh. Gerakan otot rangka selama menggigil membutuhkan energi yang signifikan. Menggigil terkadang meningkatkan produksi panas 4 hingga 5 kali lebih besar dari biasanya. Panas yang dihasilkan membantu menyamakan suhu tubuh, sehingga menggigil berhenti. Menggigil benar-benar menguras sumber energi seseorang dan dapat mengakibatkan kerusakan fisiologis lebih lanjut.

d) Mekanisme produksi panas yang tidak menggigil/non shivering termogenesis terjadi terutama pada neonatus. Karena neonatus tidak dapat menggigil. Terbatasnya jaringan coklat pembuluh darah pada saat lahir dimetabolisme untuk produksi panas.

3) Pengeluaran Panas

Pengeluaran panas dan produksi panas terjadi secara

simultan. Struktur kulit dan paparan terhadap lingkungan menyebabkan kehilangan panas yang konstan dan normal melalui radiasi, konduksi, konveksi dan evaporasi. Radiasi adalah perpindahan panas dari permukaan satu objek ke permukaan benda lain tanpa kontak langsung antara keduanya 85% dari luas permukaan tubuh manusia memancarkan panas ke lingkungan. Vasodilatasi perifer meningkatkan aliran darah dari organ internal ke kulit untuk meningkatkan panas radiasi. Radiasi meningkat seiring dengan meningkatnya perbedaan suhu antar objek. Kehilangan panas secara radiasi cukup besar selama operasi ketika kulit seseorang terkena lingkungan yang dingin. Namun, jika lingkungan lebih hangat dari kulit, tubuh menyerap panas melalui radiasi.

Konduksi adalah perpindahan panas dari satu objek ke yang lain dengan kontak langsung, benda padat, cair dan gas mempengaruhi panas melalui kontak langsung. Ketika kulit hangat menyentuh benda yang lebih dingin, panas akan hilang. Kehilangan panas melalui konduksi hanya sedikit/konduksi biasanya memberikan sedikit kehilangan panas. Menempatkan kantong es atau memandikan seseorang dengan kain dingin meningkatkan kehilangan panas melalui konduksi. Mengenakan beberapa lapis pakaian menurunkan kehilangan panas secara konduktif.

Tubuh memperoleh panas melalui konduksi ketika kontak dengan bahan lebih hangat daripada suhu kulit.

Konveksi adalah perpindahan panas oleh aliran udara. Menggunakan kipas angin akan menurunkan panas melalui konveksi. Tingkat kehilangan panas meningkat ketika kulit yang basah bersentuhan dengan pergerakan/udara yang bergerak.

Evaporasi adalah perpindahan energi panas ketika cairan diubah menjadi uap/gas. Tubuh terus kehilangan panas melalui penguapan. Sekitar 600 – 900 ml sehari terjadi penguapan dari kulit dan paru-paru yang menyebabkan kehilangan air dan panas. Melalui pengaturan respirasi atau berkeringat, tubuh kehilangan panas melalui penguapan. Ketika suhu tubuh naik, hipotalamus anterior memberikan sinyal kelenjar keringat untuk melepaskan keringat melalui duktus kecil dipermukaan kulit. Keringat menguap sehingga kehilangan panas. Selama latihan fisik lebih dari 80% dari panas yang dihasilkan hilang oleh penguapan.

4) Diaphoresis

Keringat dingin adalah keringat yang terlihat terutama terjadi didahi dan dada bagian atas. Penguapan yang berlebihan menyebabkan kulit bersisik dan gatal serta mengeringkan lubang hidung dan faring. Suhu tubuh yang

rendah menghambat sekresi kelenjar keringat. Orang yang tidak memiliki kelnejar keringat bawaan atau penyakit kulit serius menyebabkan keringat tidak dapat mentoleransi suhu hangat karena mereka tidak dapat mendinginkan diri secara adekuat.

5) Kulit dalam pengaturan

Kulit mengatur suhu melalui pengurnagan laju panas dalam tubuh, vasokonstriksi dan sensasi suhu. Kulit jaringan subkutan dan lemak menjaga panas didalam tubuh. Seseorang dengan lemak tubuh lebih banyak memiliki insulasi alami daripada orang kurus dan berotot. Dalam tubuh manusia organ internal menghasilkan panas, selama pergerakan jumlah panas yang dihasilkan lebih besar dari suhu inti normal. Darah mengalir dari organ-organ internal membawa panas ke permukaan tubuh.

c) Penyebab hipertermi

Menurut Ixora et al (2024) penyebab hipertermi adalah sebagai berikut :

- 1) Proses infeksi
- 2) Hiperteroid
- 3) Dehidrasi
- 4) Proses penyakit
- 5) Peningkatan laju metabolisme
- 6) Terpapar lingkungan panas

7) Aktivitas berlebihan

d) Faktor yang mempengaruhi suhu

Menurut Ixora et al (2024) ada beberapa faktor yang mempengaruhi suhu, adalah sebagai berikut :

1) Olahraga

Aktivitas otot memerlukan peningkatan suplai darah dalam pemecahan karbohidrat dan lemak. Hal ini menyebabkan peningkatan metabolisme dan produksi panas. Segala jenis olahraga dapat meningkatkan produksi panas, akibatnya meningkatkan suhu tubuh untuk sementara sampai 41 derajat celcius

2) Stress

Stress fisik dan emosional meningkatkan suhu tubuh melalui simulasi hormonal dan persarafan. Perubahan fisiologi ini dapat meningkatkan panas, seseorang yang cemas saat masuk rumah sakit atau tempat praktik dokter, suhu tubuhnya dapat lebih tinggi diatas normal

3) Lingkungan

Lingkungan mempengaruhi suhu tubuh. Jika suhu tubuh dikaji dalam ruangan yang sangat hangat, seseorang mungkin tidak mampu meregulasi suhu tubuh melalui mekanisme pengeluaran panas dan suhu tubuh akan naik, jika seseorang berada dilingkungan tanpa baju hangat, suhu tubuh mungkin rendah karena penyebaran yang efektif dan

pengeluaran panas yang konduktif. Bayi dan lansia paling sering dipengaruhi oleh suhu lingkungan karena mekanisme suhu mereka kurang efisien.

4) Proses peradangan (inflamasi)

Adanya pirogen eksogen/zat pemicu terjadinya kenaikan suhu tubuh atau demam yang berasal dari luar tubuh misalnya bakteri, jamur dan virus.

e) Patofisiologi sel pada kenaikan suhu

Demam terjadi karena adanya pirogen yang masuk ke dalam tubuh. Proses terjadinya infeksi dimulai dari adanya zat toksin atau mikroorganisme yang masuk ke dalam sirkulasi darah atau yang disebut dengan pirogen oksigen. Dengan masuknya mikroorganisme maka tubuh akan mengeluarkan sistem pertahanan tubuh untuk mencegah masuknya mikroorganisme tersebut. Sel-sel darah putih mengeluarkan zat kimia atau pirogen endogen yang berfungsi sebagai anti infeksi.

f) Mekanisme kehilangan panas

1) Radiasi (60%)

Pemindahan panas dari permukaan tubuh ke permukaan lain tanpa adanya kontak/penghantar (melalui gelombang elektromagnetik).

2) Konveksi (2%)

Penyebaran panas karena pergeseran antara daerah-daerah yang kepadatannya tidak sama (melalui hantaran

udara).

3) Evaporasi (25%)

Hilangnya panas melalui penguapan

4) Konduksi (3%)

Pemindahan panas kepada objek lain dengan kontak

langsung tanpa gerakan yang jelas (Ixora et al. 2024).

1. Kompres Dingin

a. Pengertian Kompres Dingin

Kompres dingin merupakan suatu metode tindakan alternatif non farmakologis yang sering digunakan untuk menurunkan suhu tubuh. Selain itu kompres dingin disebut juga suatu metode yang menggunakan suhu dingin untuk menurunkan suhu tubuh dibagian tertentu. (Janiah, Nining Sriningsih, and RinaPuspita Sari 2022)

b. Efek Teurapetik Kompres Dingin

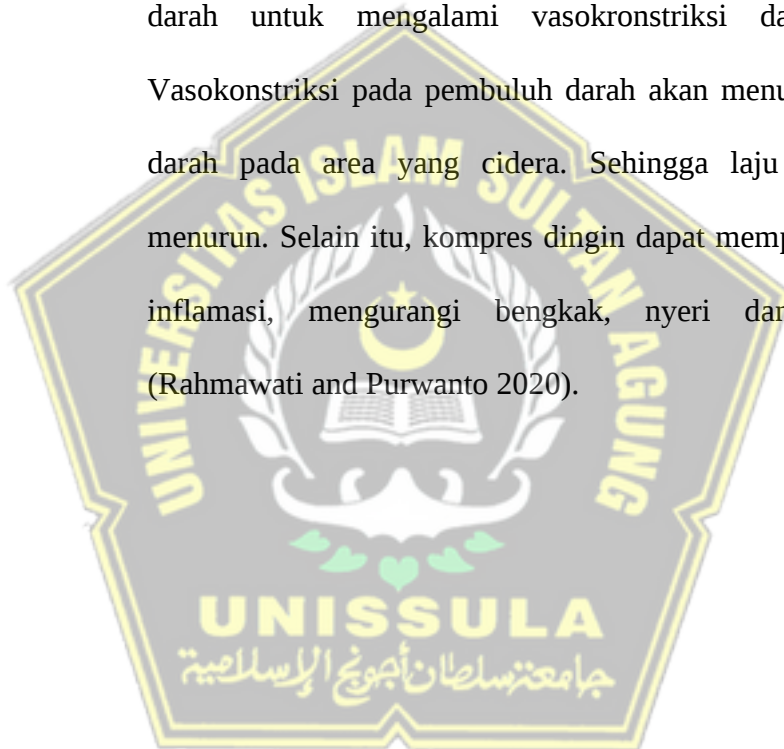
Menurut (Adi 2022), kompres dingin memiliki beberapa efek, antara lain :

- 1) Vasokonstriksi
- 2) Menurunkan permeabilitas kapiler
- 3) Menurunkan metabolisme kapiler
- 4) Merelaksasi otot
- 5) Memperlambat pertumbuhan bakteri
- 6) Meredakan nyeri dengan membuat area menjadi mati rasa

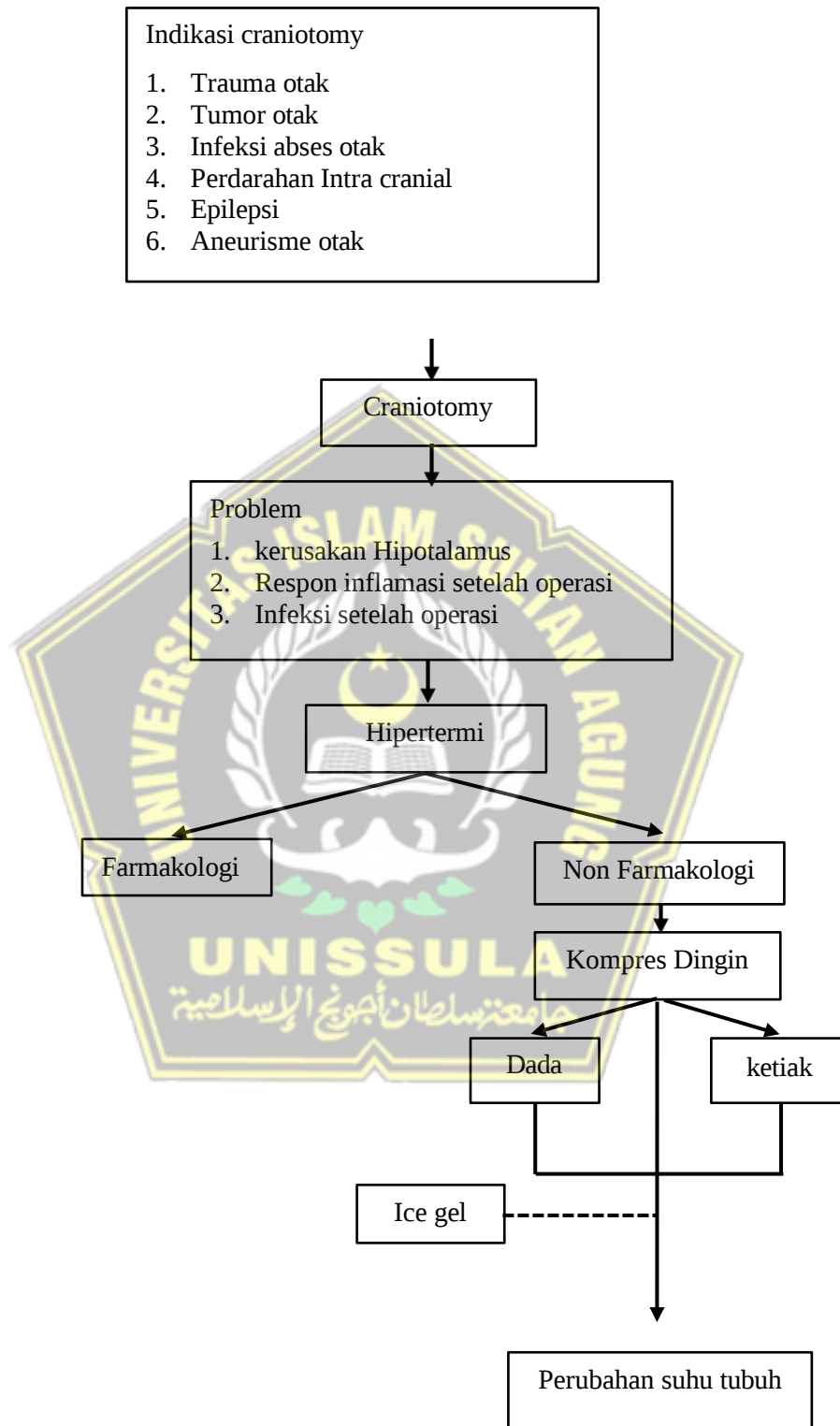
- 7) Memperlambat aliran impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri
- 8) Efek anestesi local
- 9) Meredakan perdarahan

c. Mekanisme Kompres Dingin

Kompres dingin dapat membantu menurunkan hipertermi. Kompres dingin dapat menstimulus pembuluh darah untuk mengalami vasokonstriksi dan shivering. Vasokonstriksi pada pembuluh darah akan menurunkan aliran darah pada area yang cedera. Sehingga laju aliran darah menurun. Selain itu, kompres dingin dapat memperlambat laju inflamasi, mengurangi bengkak, nyeri dan perdarahan (Rahmawati and Purwanto 2020).



B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Karangka Teori

Menurut ((Rechika Amelia Eka Putri1 2024), (Rahmawati and Purwanto 2020))

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang digunakan oleh peneliti yang harus dilakukan pengujian dahulu kebenarannya.

Ho : tidak ada perbedaan lokasi ice gel antara dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien post craniotomy di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

H1 : ada perubahan lokasi ice gel antara dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien post craniotomy di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.



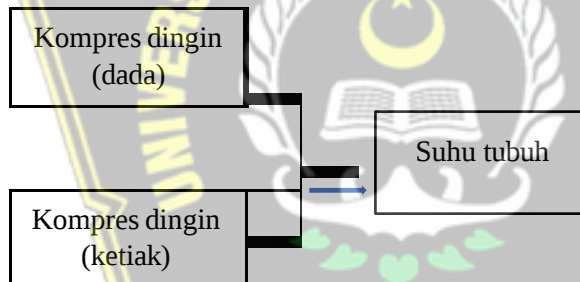
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka konsep

Kerangka konsep menurut Notoatmodjo, 2018 adalah sautu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. (Dr. Ekayanti Hafidah Ahmad. 2023).

Pada penelitian ini, peneliti ingin meneliti Perbandingan Lokasi Kompres *Ice Gel* Antara Dada Dan Ketiak Terhadap Perubahan Suhu Tubuh pasien Post *Craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.



Gambar 3. 1Kerangka Konsep

B. Variable penelitian

Variabel merupakan sebuah karakteristik yang melekat pada populasi, memiliki variasi antara satu orang dengan yang lainnya dalm suatu penelitian.

1. Variabel independent (bebas)

Variabel independent merupakan variabel yang mempengaruhi atau mejadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen. Dalam penelitian ini

yang menjadi variabel bebas atau independennya adalah kompres dingin dada dan ketiak

2. Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya adalah suhu tubuh pada pasien post *craniotomy* di ICU RSI Sultan Agung Semarang.

C. Jenis dan Desain Penelitian

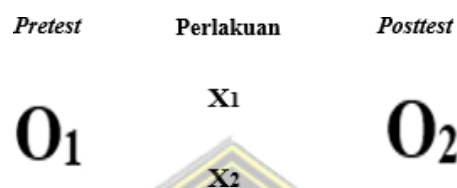
Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis menggunakan jenis penelitian Pre Eksperimen. Pre Eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif dimana pada penelitian ini untuk menguji suatu kelompok yang menerapkan faktor sebab akibat. Karena masih terdapat variable luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variable dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variable dependen itu bukan semata-mata di pengaruhi oleh variable independent. Hal ini terjadi karena tidak adanya variable control dan sample tidak dipilih secara random. (Arib et al. 2024)

Suatu penelitian akan berjalan baik apabila penelitian tersebut memiliki langkah- langkah dan desain penelitian. Hal ini dilakukan agar arah penelitian sesuai yang diharapkan. Desain penelitian adalah perencanaan untuk pelaksanaan penelitian, hal ini akan membantu penulis dalam pengumpulan dan menganalisis data pada saat dan sesudah melakukan penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Two-*

Group Pretest-Posttest Design. Paradigma desain penelitian ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan *posttest*.

Desain penelitian seperti dibawah ini :



Gambar 3. 2 Indera and Pratama 2017

Keterangan :

- O_1 : *pre-test*
- X_1 : *Treatment* (kelompok A latihan menggunakan Set Sistem)
- X_2 : *Treatment* (kelompok B latihan menggunakan Piramid Sistem)
- O_2 : *post-test*

Dalam desain penelitian ini, tes awal (O_1) bermaksud untuk mengukur komponen tes sebelum diberikan *treatment*, (X) bermaksud sebagai *treatment* (bentuk latihan), sedangkan tes akhir (O_2) bermaksud untuk mengukur komponen tes setelah diberikan *treatment*. Setelah diberikannya *treatment* berupa kompres dingin menggunakan *ice gel*, sehingga penulis mampu melihat keefektifan pemberian kompres dingin *ice gel* pada ketiak dan dada, apakah berpengaruh dalam perubahan suhu tubuh pada pasien post kraniotomi tersebut melalui hasil pengolahan dan analisis data.

D. Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau bahan penelitian yang akan diteliti, baik yang dihitung secara kuantitatif maupun yang dihitung secara kuantitatif dengan karakteristik yang telah ditentukan. Populasi yang akan diambil untuk penelitian oleh penulis adalah pasien dengan hipertermi post *craniotomy* di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang, dengan jumlah selama 3 bulan dari bulan November – Januari 2024 sebanyak 18 pasien.

2. Sampel

Sampel adalah subyek yang diambil dari keseluruhan populasi, dimana sampel diambil berdasarkan kriteria dari keseluruhan populasi, sehingga dapat mewakili keseluruhan populasi. Pada penelitian yang telah dilakukan adalah teknik dengan jenis non probability sampling dengan jenis Total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memakai semua anggota populasi sebagai sampel. (Melda Salsabillah, Ahmad Sabandi, Nurhizrah Gistituati 2020)

Penentuan sampel pada penelitian ini dibedakan menjadi :

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi yaitu kriteria dimana subyek penelitian mewakili sampel yang memenuhi syarat sebagai sampel. (Yulianto and Alhamdi 2022)

- 1) Pasien berada di ICU RSI Sultan Agung Semarang
- 2) Pasien dengan peningkatan suhu tubuh post *craniotomy*
- 3) Bersedia mengikuti prosedur penelitian (keluarga pasien)

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan dimana subyek penelitian tidak dapat mewakili sample dikarenakan tidak dapat memenuhi syarat sebagai sample penelitian, dimana keadaan tidak memungkinkan dilakukan penelitian.(Yulianto and Alhamdi 2022)

- 1) Pasien dengan suhu tubuh normal
- 2) Keluarga pasien yang menolak diikutsertakan sebagai sample penelitian

E. Waktu dan Tempat

1. Waktu

Penelitian dilakukan di bulan Juni - Juli 2025

2. Tempat

Penelitian dilakukan di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan maksud dari istilah yang menjelaskan secara operasional mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, definisi operasional juga berisi penjelasan-penjelasan mengenai istilah yang digunakan dalam penelitian. Definisi operasional juga digunakan untuk memberikan pengertian operasional dalam penelitian dan digunakan sebagai landasan dalam mearinci kisi-kisi instrument penelitian.(Kommarudin 1999)

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variable penelitian	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil	Skala ukur
1.	Kompres dingin (ice gel) dada	Kompres dingin di dada yang bertujuan untuk menurunkan suhu tubuh ($>37,6^{\circ}\text{C}$)	Lembar observasi	Menggunakan kode 1	nominal
2.	Kompres dingin (ice gel) di ketiak	Kompres yang dilakukan di ketiak yang bertujuan untuk menurunkan kenaikan suhu tubuh ($>37,6^{\circ}\text{C}$)	Lembar observasi	Menggunakan kode 2	nominal
3.	Suhu tubuh	Pengukuran suhu tubuh menggunakan thermometer digital (one med) di ketiak. Untuk mengetahui adakah kenaikan atau penurunan suhu tubuh	Lembar observasi	Menggunakan thermometer digital brand one med untuk mengukur penurunan suhu tubuh	Numeric (interval)

G. Instrumen Atau Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan atau penelitiannya lebih mudah dilakuka dan mendapatkan hasil yang lebih baik, dalam pengertian

lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. (Hakimah 2016). Instrument dalam penelitian digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Instrument dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi.

Intrumen yang digunakan saat melakukan penelitian salah satunya adalah menggunakan *ice gel* untuk kompres dingin. Selain itu instrument pendukung yang digunakan peneliti selanjutnya adalah thermometer axila digital (brand onemed).

Secara umum proses kalibrasi thermometer digital mirip dengan kalibrasi thermometer tipe lainnya, diantara langkah - langkah kerjanya adalah sebagai berikut (BS Nasional 2021):

- a. Siapkan media kalibrasi di titik es seperti telah dijelaskan pada bab sebelumnya, kemudian ukur dan rekam koreksi penunjukan thermometer pada titik es.
- b. Set-up thermometer standar dan DUC pada media kalibrasi seperti pada Gambar 5
- c. Set suhu media kalibrasi sesuai titik dan rentang ukur yang diperlukan dimulai dari titik ukur suhu terendah
- d. Tunggu sampai suhu media kalibrasi stabil (setimbang termal), kemudian rekam pembacaan thermometer standar dan DUC sekurangnya 5 kali, atau sesuai kebutuhan dan kondisi data.
- e. Ulangi Langkah 3 dan 4 untuk titik ukur suhu lainnya
- f. Ulangi Langkah 1 untuk mengukur drift (thermal-cycling drift) thermometer pada titik es

- g. Jika diperlukan, pindah set-up kalibrasi ke media suhu lain sesuai titik dan rentang ukur yang diperlukan

Setelah kalibrasi dari termometer selesai maka selanjutnya adalah pengaplikasian terkait dengan pemberian kompres ice gel, Berikut SOP kompres dingin menggunakan *ice gel*:(Potter & Perry 2020)

1. Tujuan

Menurunkan suhu tubuh

2. Indikasi

Klien dengan suhu tubuh tinggi

3. Alat dan bahan

- a. Ice gel (cold pack)
- b. Kain/kassa
- c. Thermometer digital
- d. Bengkok
- e. Sarung tangan

Pengertian	Metode non farmakologis yang digunakan untuk menurunkan suhu tubuh
Tujuan	- Menurunkan suhu tubuh - Membantu mengurangi peradangan - Mengurangi nyeri
Langkah-langkah dalam melakukan kompres dingin	1. Mendekatkan alat-alat 2. Menjaga privasi klien 3. Memakai handscoon 4. Mengatur posisi pasien dalam posisi nyaman 5. Membalut <i>ice gel</i> menggunakan kassa/kain 6. Bersihkan daerah yang akan dikompres 7. Letakkan <i>ice gel</i> di dada dan ketiak (setelah dilakukan kompres di dada) kurang lebih 20 mnt 8. Lepaskan <i>ice gel</i> dari bagian tubuh yang dikompres

	9. Kaji respon pasien setelah dilakukan kompres 10. Merapikan pasien 11. Mengucapkan salam 12. Merapikan alat 13. Melepas handscond 14. Cuci tangan 15. Melakukan dokumentasi dengan mencatat hasil kompres
--	---

Lembar observasi merupakan alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan keinginan penulis. Selain itu peneliti dapat melihat secara langsung objek yang hendak diteliti, tanpa perantara yang dapat melebih-lebihkan atau mengurangi data yang sebenarnya. (Kommarudin 1999)

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. (Ardiansyah, Risnita, and Jailani 2023)

1. Data Primer

Data primer adalah data basis atau data utama yang digunakan dalam penelitian. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utamanya, melalui survey, wawancara, eksperimen dan sebagainya. Data primer biasanya selalu bersifat spesifik karena disesuaikan oleh kebutuhan peneliti (Balaka 2022). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pengambilan data secara langsung tentang suhu tubuh pada pasien post craniotomy di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian (Balaka 2022). Data sekunder penelitian ini diperoleh dari data rekam medis pasien yang sudah didokumentasikan oleh bagian rekam medis terkait jumlah pasien yang ada di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.

Langkah-langkah pengumpulan data yaitu :

a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti mengajukan surat permohonan izin ke Fakultas Ilmu Keperawatan UNISSULA Semarang untuk melakukan survey pendahuluan di RSI Sutan Agung Semarang.
- 2) Peneliti memberika surat permohonan izin survey terlebih dahulu kepada Direktur RSI Sultan Agung Semarang
- 3) Peneliti mendapatkan izin dari RSI Sultan Agung Semarang
- 4) Peneliti melakukan uji etik penelitian, dengan surat keterangan lolos etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSI Sultan Agung Semarang, dengan nomor 94/KEPK-RSISA/VI/2025
- 5) Peneliti mengajukan surat permohonan izin ke Fakultas Ilmu Keprawatan UNISSULA Semarang untuk melakukan penelitian di RSI Sultan Agung Semarang
- 6) Peneliti memberikan surat ijin penilitian ke RSI Sultan Agung Semarang
- 7) Melakukan penelitian

b. Tahap Penelitian

- 1) Peneliti melakukan penelitian secara lnsung ke responden sesuai dengan jumlah dan kriteria yang sudah ditetapkan
- 2) Peneliti melakukan observasi kepada setiap responden tentang hasil pengukuran suhu pada pasien post craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang
- 3) Peneliti melakukan pengukuran suhu tubuh terhadap pasien yang mengalami kenaikan, kemudian melakukan kompres dingin (ice gel) pada dada pasien selama 20 menit dan mencatat hasil pengukuran suhu
- 4) Peneliti mengistirahatkan pasien selama 15 menit, kemudian peneliti melakukan kompres dingin (ice gel) pada ketiak pasien selama 20 menit dan mencatat hasil pengukuran suhu. Tindakan ini dapat dilakukan sehari 2-3x/hari.
- 5) Memeriksa perlengkapan kelengkapan data dan melakukan pengecekan hasil observasi yang sudah dicatat oleh peneliti
- 6) Peneliti melakukan pengolahan data dan Analisa data dari lembar observasi tersebut

I. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan, dalam pengelohan ini melibatkan manusia sebagai pelaksana dan penyimpan data, selain itu juga ada alat bantu yg dapat dijadikan sebuah laporan.(Pokhrel 2024).

1. *Editing*

Editing dilakukan dengan cara mengisi identitas responden berupa kelengkapan pengisian data responden. Adanya kesalahan-kesalahan pengisian dan konsistensi dari setiap jawaban. Editing dilakukan pada saat penelitian sehingga dapat jawaban yang tidak sesuai, peneliti segera melengkapi

2. *Data entry*

Data entry adalah memasukkan data yang diperoleh menggunakan aplikasi program SPSS. Pada penelitian ini, penulis menggunakan program SPSS untuk menganalisis hasil penelitian.

3. *Tabulating*

Tabulating merupakan proses mengklasifikasikan data menurut kriteria tertentu dalam tabel data, sehingga diperoleh frekuensi dari masing-masing item pertanyaan.

4. *Cleaning*

Mengecek Kembali data memori jangka pendek yang sudah dientry, adakah kesalahan atau tidak.

J. Analisis data

1. Analisis univariat

Analisis univariat adalah suatu Teknik analisis data terhadap satu variable secara mandiri, tapi variable dianalisis tanpa dikaitkan dengan variable lainnya. Pada penelitian ini Analisa univariat meliputi variable suhu tubuh sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin menggunakan ice gel. Analisa univariat disajikan dalam bentuk penyajian data (mean, min,

max dan SD) karena sala data berjenis numerik.

2. Analisis bivariat

Sebelum dilakukan analisis bivariat, dilakukan uji normalitas data. Data yang berdistribusi normal maka dilakukan analisis data dengan uji parametik Psired T-Test, sedagkan data yang berdistribusi tidak normal analisis data menggunakan uji parametik Wilcoxon. Berdasarkan uji statistic tersebut dapat disimpulkan:

- a. Jika nilai $p \geq 0,05$ H_0 ditolak (menerima H_1), seningga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh tindakan kompres dingin mnggunakan ice gel terhadap penurunan suhu tubuh pada pasien post craniotomy
- b. Jika nilai $p < 0,05$ H_1 ditolak (menerima H_0), sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh kompres dingin menggunakan ice gel terhadap kenaikan suhu pada pasien post craniotomy.

K. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu mendapatkan persetujuan dari beberapa pihak, antara lain pihak institusi tempat penelitian. Setelah memperoleh persetujuan tersebut, barulah melakukan penelitian dengan menekankan maslah etika yang meliputi:

1. *Inform consent*

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang diteliti (keluarga pasien) yang disertai dengan judul penelitian dan manfaat dilakukannya penelitian. Peneliti memberikan penjelsan bagaimana penelitian dilakukan, langkah-langkah apa saja yang dilakukan peneliti, sehingga keluarga paham akan tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti.

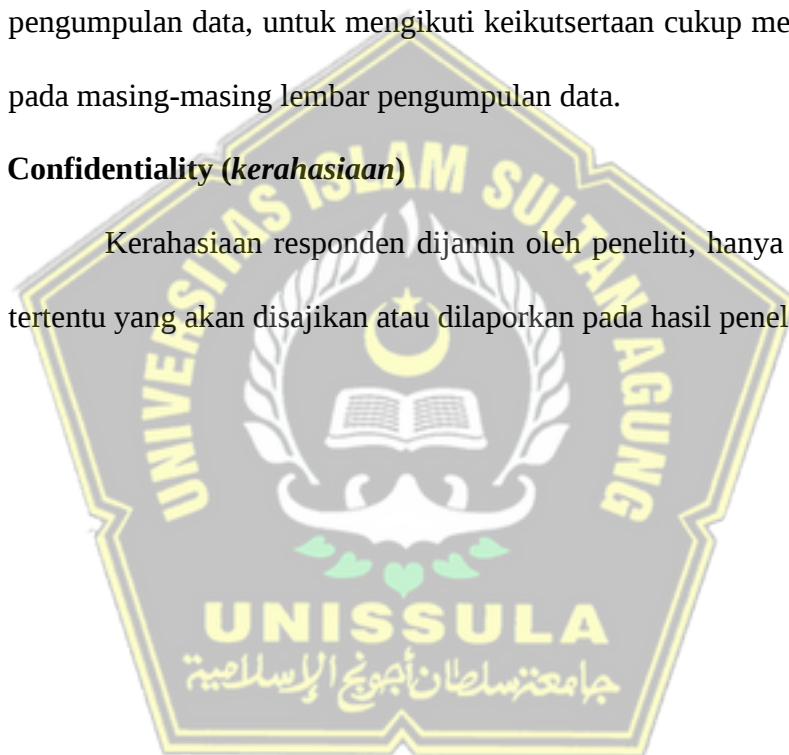
Bila subyek (keluarga) menolak maka peneliti tidak memaksa dan menghormati hak-hak subjek. Jika responden bersedia ikut berperan serta dalam penelitian, responden mendapatkan lembar persetujuan, kemudian responden mengisi lembar tersebut dan menanda tangani lembar persetujuan tersebut.

2. *Anonymity*

Identitas responden tidak perlu dicantumkan pada lembar pengumpulan data, untuk mengikuti keikutsertaan cukup menuliskan kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

3. Confidentiality (*kerahasiaan*)

Kerahasiaan responden dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan disajikan atau dilaporkan pada hasil penelitian.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian tentang perbandingan lokasi kompres ice gel antara dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien post craniotomy di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti pada bulan juni 2025-juli 2025 dengan jumlah responden sebanyak 22 responden yang seluruhnya telah memenuhi dan sesuai dengan kriteria inklusi. Data yang disajikan berbentuk tabel dan uraian tentang penelitian perbedaan kompres ice gel di dada dan ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien *post craniotomy* di ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang.

B. Karakteristik Sampel

1. Jenis Kelamin

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	12	54.5
Perempuan	10	45.5
Total	22	100

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa, sebagian besar yaitu sejumlah 12 (54.5%) pasien *post craniotomy* adalah laki-laki, sedangkan 10 (45.5%) perempuan.

2. Kategori Usia

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Usia Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Usia	Frekuensi	Persentase
42-48 tahun	8	36.4
49-55 tahun	5	22.7
56-62 tahun	4	18.2
63-68 tahun	5	22.7
Total	22	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa, sebagian besar yaitu sejumlah 8 (36.4%) pasien *post craniotomy* dalam kelompok 42-48 tahun,, sedangkan paling sedikit 4 (18.2%) dalam kelompok usia 49-55 tahun.

3. Pekerjaan

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Pada Pasien Post Craniotomy di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
PNS	9	40.9
Swasta	9	40.9
Tidak bekerja	4	18.2
Total	22	100

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa, sebagian besar yaitu sejumlah 9 (40.9%) pasien *post craniotomy* bekerja sebagai PNS dan swasta, sedangkan paling sedikit 4 (18.2) tidak bekerja.

4. Diagnosa

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Diagnosa Pada Pasien *Post Craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Diagnosa	Frekuensi	Persentase
Massa	5	22.7
SDH	7	31.8
EDH	7	1.8
ICH	3	13.6
Total	22	100

Berdasarkan tabel 4.4 di atas dapat diketahui bahwa, sebagian besar yaitu sejumlah 7 (31.8%) pasien *post craniotomy* SDH dan EDH, sedangkan hanya 3 (13.6%) ICH.

5. Suhu Tubuh Sebelum Kompres Dada

Tabel 4. 5 Suhu Tubuh Sebelum Kompres Dada Pada Pasien *Post Craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Variabel	n	Mean $\pm$ SD	Median	Min-Max
Suhu Tubuh	11	38.8 $\pm$.62929	38.9	38.0-40.10

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata suhu tubuh pasien sebelum dilakukan kompres dada adalah 38.8⁰ C, dengan medianya 38.9°C. Sementara, suhu tubuh minimum adalah 38.0⁰ C, dan maksimumnya adalah 40.10⁰ C.

6. Suhu Tubuh Setelah Kompres Dada

Tabel 4. 6 Suhu Tubuh Setelah Kompres Dada Pada Pasien *Post Craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Variabel	n	Mean $\pm$ SD	Median	Min-Max
Suhu Tubuh	1	38.8091 $\pm$.72035	38.8	38.10-40.40

Berdasarkan tabel 4.6 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata suhu tubuh pasien setelah dilakukan kompres dada adalah 38.8091°C, dengan mediannya 38.8°C. sementara suhu tubuh minimum adalah 38.1°C dan maksimumnya 40.4°C

7. Suhu Tubuh Sebelum Kompres Ketiak

Tabel 4. 7 Suhu Tubuh Sebelum Kompres Ketiak Pada Pasien *Post Craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Variabel	n	Mean ± SD	Median	Min-Max
Suhu Tubuh	11	39.2909± .78671	39.1000	38.10-40.80

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata suhu tubuh pasien setelah dilakukan kompres dada adalah 39.2909⁰ C, dengan medianya 39.1000. Sementara, suhu tubuh minimum adalah 38.10⁰ C, dan maksimumnya adalah 40.80⁰ C.

8. Suhu Tubuh Setelah Kompres Ketiak

Tabel 4. 8 Suhu Tubuh Setelah Kompres Ketiak Pada Pasien *Post Craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang

Variabel	n	Mean ± SD	Median	Min-Max
Suhu Tubuh	11	39.1909± .74760	39.1000	38.20-40.40

Berdasarkan tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata suhu tubuh pasien setelah dilakukan kompres dada adalah 39.1909⁰ C, dengan medianya 39.1000. Sementara, suhu tubuh minimum adalah 38.10⁰ C, dan maksimumnya adalah 40.80⁰ C.

C. Analisis Data (*Paired Samples Test*)

Sebelum dilakukan uji Statistik *Paired Samples Test*, terlebih dahulu akan diuji normalitas data, sebagai berikut.

1. Uji Normalitas Data Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Dada

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		11
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.13967878
Most Extreme Differences	Absolute	.143
	Positive	.118
	Negative	-.143
Kolmogorov-Smirnov Z		.476
Asymp. Sig. (2-tailed)		.977
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan hasil uji di atas, dapat diketahui bahwa, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) 0.977 lebih besar dari α 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa, data sebelum dan sesudah kompres dada berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Data Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Ketiak

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		11
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.24082818
Most Extreme Differences	Absolute	.226
	Positive	.226
	Negative	-.165
Kolmogorov-Smirnov Z		.749
Asymp. Sig. (2-tailed)		.629
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan hasil uji di atas, dapat diketahui bahwa, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) 0.629 lebih besar dari α 0.05, sehingga dapat disimpulkan

bahwa, data sebelum dan sesudah kompres ketiak berdistribusi normal.

3. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Dada

Selanjutnya akan dilakukan *Paired Samples Test* untuk mengetahui perbedaan suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum dan setelah kompres *ice gel* pada area dada.

Variabel	Mean Pre ($\pm$ SD)	Mean Post ($\pm$ SD)	Selisih Mean	t- hitung	p- value	keterangan
Sebelum kompres dada – Setelah kompres dada	38.8000 (.62929)	38.8091 (.72035)	-.0091	.171	.867	Signifikan (p<0.05)

Berdasarkan hasil *Paired Samples Test* dapat diketahui bahwa, nilai Sig. 0.867 lebih besar dari α 0.05. Artinya bahwa, tidak ada perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah kompres *ice gel* dada terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.

4. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Kompres Ketiak

Selanjutnya akan dilakukan *Paired Samples Test* untuk mengetahui perbedaan suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum dan setelah kompres *ice gel* pada area ketiak.

Variabel	Mean Pre ($\pm$ SD)	Mean Post ($\pm$ SD)	Selisih Mean	t- hitung	p- Value	Keterangan
Sebelum kompres ketiak- Setelah kompres ketiak	39.2909 (.78671)	39.1909 (.74760)	0.1	1.377	1.99	Signifikan (p<0.05)

Berdasarkan hasil *Paired Samples Test* dapat diketahui bahwa, nilai Sig. 0.199 lebih besar dari α 0.05. Artinya bahwa, tidak ada perbedaan suhu

tubuh sebelum dan setelah kompres *ice gel* area ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.



BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Pada bab ini akan dibahas mengenai karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin dan penyakit penyerta, mengidentifikasi suhu tubuh sebelum dilakukan intervensi pada area dada, mengidentifikasi suhu tubuh sebelum dilakukan intervensi pada area ketiak. Selain itu, akan mengidentifikasi suhu tubuh setelah dilakukan intervensi pada area dada, mengidentifikasi suhu tubuh setelah dilakukan intervensi pada area ketiak, menganalisis perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada area dada. Kemudian akan menganalisis perbedaan suhu tubuh sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada area ketiak, serta menganalisis perbedaan suhu tubuh antara area dada dan ketiak setelah dilakukan intervensi.

B. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Jenis Kelamin

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa, mayoritas pasien *post craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang adalah laki-laki yaitu 12 (54.5%) sedangkan 10 (45.5%) perempuan. Hasil penelitian ini cukup jauh berbeda dengan hasil penelitian sebelum di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh yang oleh Jasa, Jamal, Imam dan Hidayat pada tahun 2014. Dikatakan cukup jauh berbeda karena jumlah

sampel mereka lebih dari yang dilakukan oleh peneliti. Hasil penelitian mereka juga menemukan bahwa, dari 83 responden, sebagian besar penderitanya adalah laki-laki yaitu sejumlah 56 (67%), sedangkan sisanya perempuan yaitu sejumlah 27 (33%).

Peneliti berpendapat bahwa, lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan kemungkinan besar karena faktor perilaku, misalnya perilaku merokok. Perilaku merokok merupakan salah satu faktor yang menyebabkan hipertensi. Apabila seseorang mengalami hipertensi yang tidak terkontrol, maka besar kemungkinan menyebabkan pecahnya pembuluh darah, sehingga mengalami pendarahan di kepala, dan pada akhirnya dilakukan tindakan *craniotomy*.

Di samping itu, secara umum, baik laki-laki dan perempuan, kemungkinan besar pernah mengalami suatu benturan keras pada bagian kepala, sehingga pada akhirnya mengalami hematoma subdural dan epidural hematoma. Hasil penelitian sendiri menunjukkan bahwa, sejumlah 7 (31.8%) memiliki riwayat tersebut.

b. Usia

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, mayoritas pasien *post craniotomy* dalam usia 42-48 tahun yaitu sejumlah 8 (36.4%). Di dalam kasus ini, kelompok usia 42-48 tahun mendominasi. Meskipun demikian, peneliti berpendapat bahwa usia pasien bisa beragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, cukup banyak pasien yang berada dalam kelompok usia 49-68 tahun, di mana keseluruhannya 14 orang. Dikemukakan oleh Lavrador, et al., (2018)

bahwa, usia dianggap sebagai faktor prognostik penting terutama pada pasien cedera otak traumatis.

c. Riwayat Penyakit

Berdasarkan hasil penelitian, untuk mayoritas penyakit penyerta adalah hematoma subdural dan epidural hematoma yaitu sejumlah 7 (31.8%). Hematoma subdural merupakan penumpukan darah di kepala akibat cidera kepala. Hematoma subdural sering terjadi pada individu yang lebih tua karena atrofi serebral terkait usia, peningkatan ruang subdural, peregangan vena jembatan, dan risiko trauma yang lebih tinggi karena gaya berjalan atau masalah terkait ortopedi (Lavrador, et al., 2018).

Sementara, epidural hematoma merupakan kumpulan darah yang terbentuk di antara tengkorak dan dura mater, membran pelindung terluar yang melapisi otak. Penyebabnya biasanya adalah robekan arteri akibat fraktur tengkorak. Dikemukakan bahwa, siapa pun yang mengalami cedera kepala dapat mengalami hematoma epidural, kondisi ini lebih sering terjadi pada orang muda, khususnya mereka yang pernah mengalami patah tulang tengkorak (Lavrador, et al., 2018).

2. Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Kompres *Ice Gel* Pada Area Dada

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat bahwa, mayoritas suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum dilakukan kompres dada adalah 39.2⁰C sejumlah 3 orang. Namun secara keseluruhan, suhu tubuh semua pasien bisa dikatakan cukup tinggi atau tidak normal, yakni mulai dari 38⁰sampai 40.1⁰C. Adapun suhu normal tubuh pasien

menurut WHO yaitu 36.5°C sampai 37.5°C . Suhu yang tinggi pada pasien *post craniotomy* bisa dikatakan sangat wajar apabila terjadi cedera pada kepala pasien. Sebagaimana dikemukakan oleh Dewi, Sujitu, dan Yuliatun (2013) bahwa, peningkatan suhu tubuh atau hipertermi sering kali terjadi pada pasien cedera kepala, salah satu faktor penyebabnya adalah kerusakan hipotalamus atau infeksi sekunder yang menimbulkan demam. Demikian juga dikemukakan oleh Huang, et. al., (2021) bahwa, demam sering terjadi pada pasien dengan cedera otak traumatis.

Rechika, Amelia, dan Eka Putri (2024) juga menyatakan bahwa, gangguan termoregulasi pasien setelah *craniotomy* berangkat dari ketidakmampuan tubuh dalam mengendalikan suhu tubuh secara normal setelah dilakukan pembedahan tengkorak.

Dengan demikian, Peneliti berpendapat bahwa, suhu yang tinggi pada pasien *post craniotomy* bisa dikatakan sangat wajar apabila terjadi cedera pada kepala pasien, sebab dari ketidakmampuan tubuh dalam mengontrol suhu tubuh.

3. Suhu Tubuh Setelah Dilakukan Kompres *Ice Gel* Pada Area Dada

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat bahwa, mayoritas suhu tubuh pasien *post craniotomy* setelah dilakukan kompres dada adalah 38.1°C sejumlah 3 orang. Akan tetapi secara keseluruhan juga menunjukkan suhu tubuh pasien masih dalam angka tidak jauh berbeda dengan suhu tubuh sebelum dilakukan kompres dada. Bahkan terdapat satu (1) responden yang suhunya tubuhnya mencapai angka 40.4°C . Dengan demikian bisa dikatakan bahwa, kompres saja belum cukup untuk menurunkan suhu tubuh pasien dalam angka yang normal yakni 36.5°C sampai

37.5°C sebagaimana standar WHO. Secara konseptual, tentunya hal tersebut sangat wajar, sebab menurut Dewi, Sujitu, dan Yuliatun (2013), salah satu gangguan termoregulasi setelah operasi adalah tubuh sering mengalami peradangan yang bisa memicu tingginya suhu tubuh sebagai respon imun.

Di samping itu, salah satu hal yang penting juga karena, *post craniotomy* bisa menyebabkan rusaknya hipotalamus. Hipotalamus sendiri merupakan pusat pengaturan suhu tubuh. Dengan demikian, jika bagian tersebut terganggu akibat operasi, maka suhu tubuh pasien bisa terganggu (Dewi, Sujitu, dan Yuliatun (2013).

4. Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Kompres *Ice Gel* Pada Area Ketiak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, semua suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum dilakukan kompres dada dalam angka 38.1°C sampai 40.8°C. Hal ini menjawab pendapatnya para ahli bahwa, peningkatan suhu tubuh atau hipertermi sering kali terjadi pada pasien cedera kepala. Salah satu faktor penyebabnya adalah kerusakan hipotalamus atau infeksi sekunder yang menimbulkan demam (Dewi, Sujitu, dan Yuliatun, 2013).

Peneliti berpendapat bahwa, tingginya suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum kompres *ice gel* pada ketiak sangatlah normal karena secara teoritis telah dikemukakan oleh para ahli bahwa, setelah operasi tubuh sering mengalami peradangan yang mampu memicu suhu tubuh sebagai respon imun.

Bahkan suhu yang tinggi bisa mencapai satu minggu. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Huang, et. al., (2021) terhadap 93

pasien, Sebanyak 76 pasien mengalami demam selama seminggu pasca kraniotomi. Dari 76 pasien tersebut, 46 menyangkut infeksi, sementara sisanya, 27 tidak dapat dijelaskan penyebabnya.

5. Suhu Tubuh Setelah Dilakukan Kompres *Ice Gel* Pada Area Ketiak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, setelah dilakukan kompres pada area ketiak pasien *post craniotomy* hasilnya pun tidak ada yang berada dalam suhu tubuh normal. Meskipun demikian, suhu tubuh yang tinggi merupakan sesuatu yang normal karena merupakan respon normal tubuh terhadap adanya infeksi (Yivani, et. al., 2023). Di samping itu, Jumasing (2021) menyatakan bahwa, suhu tubuh yang tinggi pada pasien trauma biasanya terjadi sebab dari adanya peradangan atau kerusakan hipotalamus infeksi, sehingga terdapat peningkatan intracranial dan peningkatan laju metabolisme.

Peneliti berpendapat bahwa, setelah dilakukan kompres pada area ketiak tidak menunjukkan hasil yang berarti terhadap suhu tubuh pasien karena memang besar kemungkinan terjadi kerusakan pada hipotalamus. Sementara, hipotalamus sendiri mempunyai fungsi mengatur suhu tubuh. Dengan demikian, jika hipotalamus terganggu maka suhu tubuh pun sudah pasti terganggu.

6. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Dilakukan Intervensi Pada Area Dada

Berdasarkan hasil uji statistik *Paired Samples Test* menunjukkan bahwa, nilai Sig. 0.867 lebih besar dari α 0.05. Oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa, tidak ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh

sebelum dan setelah kompres *ice gel* dada terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.

Secara teoritis, dikemukakan oleh para ahli bahwa, suhu tubuh pasien *post craniotomy* akan tinggi, sebab dari terganggunya termoregulasi sehingga tubuh seseorang tidak akan mampu mengendalikan suhu tubuhnya secara wajar atau normal setelah pembedahan tengkorak (Rechika, Amelia, dan Eka Putri, 2024).

Hasil penelitian sendiri membuktikan bahwa, sebelum dan setelah kompres *ice gel* pada area dada suhu tubuh pasien tidak kembali pada suhu normal sebagaimana ditentukan oleh WHO yaitu 36.5°C sampai 37.5°C . Dengan demikian, Peneliti juga berpendapat bahwa, dalam kasus ini, kompres dingin saja belum cukup untuk mengembalikan suhu tubuh normal.

7. Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum dan Setelah Dilakukan Intervensi Pada Area Ketiak

Berdasarkan hasil uji statistik *Paired Samples Test* menunjukkan bahwa, nilai Sig. 0.199 lebih besar dari α 0.05. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa, tidak ada perbedaan yang berarti suhu tubuh sebelum dan setelah kompres *ice gel* ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.

Hasil penelitian ini menjawab teori yang dikemukakan oleh para ahli bahwa, *post craniotomy* dapat menyebabkan rusaknya hipotalamus. Sementara, hipotalamus sendiri merupakan pusat pengaturan suhu tubuh. Oleh karena itu, bila hipotalamus terganggu akibat operasi, maka suhu

tubuh pasien pun bisa terganggu (Dewi, Sujitu, dan Yuliatun (2013).

Dari hasil penelitian sendiri membuktikan bahwa, sebelum dan setelah kompres pada area ketiak pasien, secara keseluruhan suhu tubuh pasien tidak kembali pada suhu normal. Dengan demikian bisa dikemukakan bahwa dalam kasus ini, kompres dingin saja belum cukup untuk mengembalikan suhu tubuh normal.

8. Perbedaan Suhu Tubuh Antara Area Dada dan Ketiak Setelah

Dilakukan Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian serta hasil *Paired Samples Test* menunjukkan bahwa secara umum tidak ada perbedaan yang sangat mendasar suhu tubuh area dada dan ketiak setelah dilakukan kompres *ice gel* pada pasien *post craniotomy*.

Secara keseluruhan, walaupun telah dilakukan kompres *ice gel* suhu tubuh pasien yang mendapatkan kompres dingin di area dada tetap melewati batas normal yang ditentukan oleh WHO. Demikian sama halnya dengan pasien yang mendapat kompres dingin di area ketiak.

Meskipun demikian, harus diakui juga bahwa, kompres dingin sendiri merupakan alternatif non medis yang sering digunakan untuk menurunkan suhu tubuh di area-area tertentu (Janiah, Sriningsih, dan Sari, 2022). Dengan demikian sangat penting untuk dilakukan kompres dingin terhadap pasien *post craniotomy*, sebab persoalan yang seringkali timbul adalah demam yang berhubungan dengan pengaturan suhu pada sistem syaraf pusat. Oleh karena itu, wajib dilakukan pengecekan suhu tubuh pasien, sebab sangat potensial mengalami hipertemia. Apabila pasien

mengalami demam yang berkepanjangan bisa terjadi hal-hal yang kurang baik serta menghambat proses penyembuhan. Hipertemia dapat memperburuk sirkulasi otak yang mengalami cedera. Karena itu, di samping pengobatan medis, juga dapat dilakukan kompres dingin agar bisa mengatur suhu tubuh pasien *post craniotomy* (Putri, 2024).

Adapun melalui kompres dingin pada area tubuh, maka bisa memberikan sinyal pada hipotalamus lewat sum-sum tulang belakang. Hal diharapkan dapat menurunkan suhu tubuh. Lebih jauh dari itu adalah mampu kembali pada suhu tubuh normal (Susanti, 2012).

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa, dalam penelitian ini hanya terbatas pada kompres *ice gel* pada area dada dan area ketiak, serta suhu tubuh pasien *post craniotomy*. Sementara, mungkin banyak variabel selain kompres dada dan kompres ketiak yang dapat memberikan perubahan pada suhu tubuh, dalam hal ini penurunan suhu tubuh pasien yang kembali pada keadaan normal.

D. Implikasi untuk Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dalam bidang kesehatan, khususnya keperawatan mengenai kompres *ice gel* pada pasien *post craniotomy* dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif non medis untuk sekurang-kurangnya mengurangi suhu tubuh pasien dengan kasus tersebut.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mayoritas pasien *post craniotomy* di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang adalah laki-laki. Sementara, dalam kelompok usia, mayoritas pasien *post craniotomy* dalam usia 42-48 tahun. Untuk mayoritas penyakit penyerta adalah SDH dan EDH.
2. Mayoritas suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum dilakukan kompres dada cukup tinggi atau tidak normal.
3. Mayoritas suhu tubuh pasien *post craniotomy* setelah dilakukan kompres dada menunjukkan suhu tubuh pasien masih dalam angka tidak normal.
4. Semua suhu tubuh pasien *post craniotomy* sebelum dilakukan kompres dada tinggi.
5. Setelah dilakukan kompres pada area ketiak pasien *post craniotomy* hasilnya tidak ada yang berada dalam suhu tubuh normal.
6. Tidak ada perbedaan yang bermakna suhu tubuh sebelum dan setelah kompres ice gel dada terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.
7. Tidak ada perbedaan yang berarti suhu tubuh sebelum dan setelah kompres
8. ice gel ketiak terhadap perubahan suhu tubuh pasien *post craniotomy*.
9. Secara umum tidak ada perbedaan yang sangat mendasar suhu tubuh area dada dan ketiak setelah dilakukan kompres ice gel pada pasien *post craniotomy*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disampaikan saran kepada beberapa pihak sebagai berikut:

1. Peneliti Selanjutnya

Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk melakukan penelitian dengan variabel yang sama untuk menyempurnakan penelitian ini, ataupun berbeda sehingga menjadi pembanding.

2. Petugas Kesehatan

Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk melakukan pelayanan keperawatan kompres dingin pada pasien *post craniotomy*.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggreni, Tuti, Immawati, and Tri Kusumadewi. 2022. "Penerapan Pendidikan Kesehatan Pada Ibu Tentang Penatalaksanaan Demam Balita Demam (Usia 1 – 5 Tahun) Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kecamatan Metro Utara." *Jurnal Cendikia Muda* 2:595–600.
- Ardiansyah, Risnita, and M. Syahran Jailani. 2023. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif." *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 1 (2): 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>.
- Arib, M. Farhan, Meiliza Suci Rahayu, Rusdy A Sidorj, and M Win Afgani. 2024. "Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4 (1): 5497–5511. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>.
- Arista, Vivin, and Fida' Husain. 2023. "Penerapan Water Tepid Sponge Terhadap Demam Pada Anak Usia Toddler." *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan* 2 (1): 41–55. <https://doi.org/10.59585/bajik.v2i1.128>.
- Balaka, Muh Yani. 2022. *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. Edited by Dr. Iskandar Ahmaddien. Bandung: WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG.
- BS Nasional. 2021. "Panduan Kalibrasi Termometer Digital." *Snsu Pk. S-02:2021*, 21.
- Dewi, Christina, Hidayat Sujuti, and Laily Yuliatun. 2013. "Suhu Tubuh Sebagai Prediktor Outcome Pasien Cedera Kepala Ringan-Sedang Di RSD Mardi Waluyo Blitar." *Dk*.
- Doda, Donald, and Faisal Muchtar. 2022. "Tatalaksana Pasien Post Craniectomy Tumor Removal Di Intensife Care Unit (Icu) Management of Post Craniectomy Tumor Removal Patients in the Intense Care Unit (Icu)." *Jurnal Medical Profession (MedPro)* 4 (2): 336–42.
- Hakimah, Ema Nurzainul. 2016. "Pengaruh Kesadaran Merek, Persepsi Kualitas, Asosiasi Merek, Loyalitas Merek Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Khas Daerah Kediri Tahu Merek 'POO' Pada Pengunjung Toko Pusat Oleh- Oleh Kota Kediri." *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis* 1 (1): 13– 21.
- Indera, Dhenis, and Wira Pratama. 2017. "True Experimental Dan Quasi Experimental. Pada Penelitian Ini, Penulis Menggunakan Jenis Penelitian Kuantitatif Menggunakan Metode," 35–44.
- Ixora, Dewi Wulandari, Rahayu Niningasih, Agus Khoirul Anam, and Andi

Hayyun Abiddin. 2024. *Keperawatan Medikal Bedah*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Janiah, Janiah, Nining Sriningsih, and RinaPuspita Sari. 2022. "Perbandingan Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Demam Usia 1-5 Tahun." *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia* 2 (3): 62–70. <https://doi.org/10.55606/jikki.v2i3.698>.

Jumasing. 2021. "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Epidural Hematoma Post Op Craniactomy Dengan Masalah Hipertermi" 3 (1): 1–23.

Khariroh Syamiratul, Satia Dede, Komar Apit. 2012. "Efektivitas Pemberian Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Dalam Membantu Menurunkan Suhu Tubuh Pasien Anak Dengan DHF" 2 (2): 119–25. <https://jurnal.stikesht-tpi.ac.id/index.php/jurkep/article/view/21>.

Kommarudin. 1999. "Metodologi Penelitian." *Journal Article*, 1–24. http://repository.upi.edu/63287/3/S_ADAP_033273_Chapter3.pdf.

Maharani, Delvi Anjarita, Danang Aditya Nugraha, and Abdul Aziz. 2023. "Prototype Pengecekan Suhu Tubuh Untuk Mencegah Covid-10 Berbasis Internet of Things Di Universitas Pgri Kanjuruhan Malang." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 7 (1): 72–80. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.5694>.

Melda Salsabillah, Ahmad Sabandi, Nurhizrah Gistituati, Hanif Al Kadri. 2020. "Budaya Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan Melda." *Jurnal Environmental Science* 3 (1): 29–34.

Perangin-angin, Riska Wani Eka Putri, Azis Mangara, Norong Perangin-angin, Shanty Maria Lissanora Fernanda, and Noradina. 2023. *Keperawatan Medikal Bedah*. Indramayu: Penerbit Adab.

Pokhrel, Sakinah. 2024. "No TitleELENH." *Ayan* 15 (1): 37–48.

Potter & Perry. 2020. *Dasar-Dasar Keperawatan*. Edited by AIPNI and AIPVIKI. Elsevier.

Pratama, Razi Ageng, Buyung Hartiyo Laksono, and Arie Zainul Fatoni. 2020. "Manajemen Nyeri Akut Pasca-Kraniotomi." *Journal of Anaesthesia and Pain* 1 (3): 28–38. <https://doi.org/10.21776/ub.jap.2020.001.03.04>.

Putri, Hana Elsi. 2023. "Asuhan Keperawatan Gawat Darurat Dengan Gangguan

Oksigenasi Pada Kasus Post Op Kraniotomi e.c Intracerebral Hemorrhage Terhadap Di Ruangan ICU RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro.”

Rahmawati, Ida, and Doby Purwanto. 2020. “Efektifitas Perbedaan Kompres Hangat Dan Dingin Te.” *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* 8 (2): 246–55.

Rechika Amelia Eka Putri¹, Dian Ratna Elmaghfuroh². 2024. “Medic Nutricia 2024,” 4 (1): 1–6. <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>.

Susanti, Nurlaili. 2012. “Efektifitas Kompres Dingin Dan Hangat Pada Penataleaksanaan Demam.” *Sainstis*, 55–64. <https://doi.org/10.18860/sains.v0i0.1866>.

Yivani, Angel, Maria Rihi, Florentianus Tat, and Aben B Y H Romana. 2023. “Gambaran Pengetahuan Orang Tua Tentang Penanganan Hipertermi Kecamatan Nekamese.” *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur (East Indonesian Nursing Journal)*, 54–62.

Yulianto, Ardhian Agung, and Febryan Alhamdi. 2022. “Jurnal Hasi Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta.” *Jppie* 01 (01): 59–64. <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jppie>.

Huang JH, Wang TJ, Wu SF, Liu CY, Fan JY. Post-craniotomy fever and its associated factors in patients with traumatic brain injury. *Nurs Crit Care*. 2022 Jul;27(4):483-492. doi: 10.1111/nicc.12640. Epub 2021 Jun 19.

PMID: 34145947.

Lavrador JP, Teixeira JC, Oliveira E, Simão D, Santos MM, Simas N. Acute Subdural Hematoma Evacuation: Predictive Factors of Outcome. *Asian J Neurosurg*. 2018 Jul-Sep;13(3):565-571. doi: 10.4103/ajns.AJNS_51_16. PMID: 30283506; PMCID: PMC6159091.

Jasa, Jamal, dan Hidayat, 2014, “Luaran Pasien Cedera Kepala Berat yang Dilakukan Operasi Kraniotomi Evakuasi Hematoma atau Kraniektomi Dekompresi di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh”, JNI. Vol.3. No.1. Tahun 2014, hlm. 8-14. <https://inasnacc.org/ojs2/index.php/jni/article/view/128/pdf>.