

SKRIPSI
KEJADIAN SHIVERING PADA PASIEN INTRA SPINAL ANESTESI
DI RUANG OK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
BATARA SIANG PANGKEP



AHMAD HAMZAH

FAKULTAS KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIV KEPERAWATAN ANASTESIOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI
DENPASAR
2022

SKRIPSI

**KEJADIAN SHIVERING PADA PASIEN INTRA SPINAL
ANESTESI DI RUANG OK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
BATARA SIANG PANGKEP**



AHMAD HAMZAH

2114301081

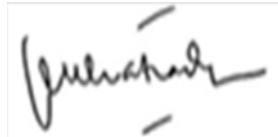
**FAKULTAS KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIV KEPERAWATAN ANASTESIOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI
DENPASAR
2022**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi penelitian dengan judul” Kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep”, telah mendapatkan persetujuan pembimbing untuk diajukan dalam ujian skripsi penelitian.

Denpasar, 2 Mei 2022

Pembimbing 1



AAA. Yulianti Darmini, S.kep., Ns., MNS
NIDN.0821076701

Pembimbing 2



I Nengah Adiana, S. Kep., M. Kep., Sp. KMB
NIDN. 0820058504

LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

Sripsi dengan judul “Kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep”, telah diuji dan dinilai oleh Panitia Penguji Skripsi dan Program Studi DIV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali pada tanggal 25 Mei 2022.

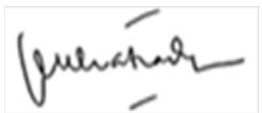
Dewan Penguji Skripsi Berdasarkan SK Rektor ITEKES BALI

Nomor : DL.02.02.2825.TU.IX.21

Ketua : dr. I Gede Agus Shuarserdana Putra, Sp. An 

NIR. 17131

Anggota :

1. AAA. Yulianti Darmini, S. Kep., Ns., MNS 

NIDN. 082176701

2. I Negah Ardiana, S. Kep., M. Kep., Sp. KMB 

NIDN. 0820058504

Mengetahui

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
Anestesiologi

Program Studi D4 Keperawatan

Rektor

Ketua



I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D

dr. I Gede Agus Shuarserdana Putra, Sp. An

NIDN.0823067802

NIR. 1731

LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

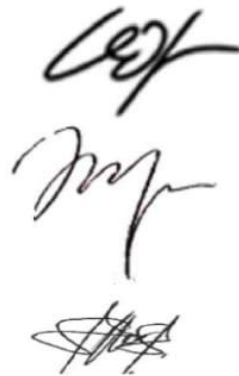
Skripsi dengan judul “Kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep”, telah disajikan di depan Dewan Penguji Skripsi dan Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali:

Denpasar, 29 Agustus 2022

Disahkan oleh:

Dewan Penguji Skripsi

1. dr.I GEDE AGUS SHUARSEDANA PUTRA, Sp.An.
NIR.17131
2. AAA.YULIATI DARMINI, S.Kep.,Ns.,MNS.
NIDN.085792422500
3. I Nengah Adiana, S. Kep., M. Kep., Sp. KMB
NIDN. 0820058504



Mengetahui:

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Rektor



I Gede Putu Dharma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D
NIDN. 0823067802

Program Studi D4 Keperawatan
Anesthesiologi
Ketua



dr.I Gede Agus Shuarsedana, Sp.An
NIR.17131

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep”.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak sehingga skripsi ini bisa diselesaikan tepat pada waktunya. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D. selaku rektor Institut Teknoogi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ns. NLP Dina Susanti, S.Kep., M.Kep selaku Wakil Rektor (Warek) yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ns. I Ketut Alit Adianta, S.Kep., MNS selaku Wakil Rektor (Warek) II yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS selaku Dekan Fakultas Kesehatan yang memberikan dukungan kepada penulis.
5. Bapak dr. Gede Agus Shuarsedana, Sp.An selaku Ketua Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis.
6. Ibu AAA. Yulianti Darmini, S.kep., Ns., MNS_selaku pembimbing I yang telah memberikan waktu dan ilmunya untuk senantiasa membimbing jalanya skripsi penulis.
7. Bapak _I Nengah Adiana, S. Kep., M. Kep., Sp. KMB selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dan ilmunya untuk senantiasa membimbing jalanya skripsi penulis.

8. Direktur RSUD Batara Siang Pangkep yang telah memberikan penulis izin belajar dalam peningkatan ilmu D4 Anestesiologi di ITEKES BALI dan telah memberikan izin untuk melakukan penelitian perihal skripsi penulis.
9. Orang tua penulis selaku mentor yang selalu mendukung setiap keputusan dalam segala hal tentang penulis.
10. Suami sebagai penanggung jawab dalam urusan administrasi penulis yang telah banyak menginspirasi penulis.
11. Dokter Spesialis Anestesi dan penata anestesi RSUD Batara Siang Pangkep selaku penasehat, pembimbing dan pelengkap penulis yang membantu serta merta dan mendukung sepenuhnya terhadap pencapaian penulis dalam meneruskan kuliah D4 Anestesiologi di ITEKES BALI.
12. Teman-teman di OK RSUD Batara Siang Pangkep yang senantiasa membantu dan memotivasi penulis menyelesaikan skripsi ini.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu dengan hati terbuka, penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya konstruktif untuk kesempurnaan skripsi ini.

Denpasar, 2 Mei 2022



(AHMAD HAMZAH)

**KEJADIAN SHIVERING PADA PASIEN INTRA SPINAL ANESTESI DI
RUANG OK RUMAH UMUM DAERAH SAKIT BATARA SIANG
PANGKEP**

AHMAD HAMZAH

Fakultas Kesehatan

Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Email : Ahha9400@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Spinal anestesi diberikan pada pasien yang menjalani pembedahan diarea abdominal. Spinal anestesi dapat mengganggu termoregulasi suhu sehingga menghambat respons kompensasi terhadap suhu sehingga menyebabkan *shivering*.

Tujuan : Untuk mengetahui kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di Rumah Sakit Batara Siang Pangkep 2022

Metode : Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien intra spinal anestesi sebanyak 80 responden dengan menggunakan teknik *non probability sampling*. Data diperoleh dari hasil observasi secara langsung di ruang OK Rumah Sakit Umum Batara Siang Pangkep pada bulan April-Mei 2022.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengalami *shivering* sebanyak 44 orang (55.0%) dan responden yang tidak mengalami *shivering* sebanyak 36 orang (45.0%).

Kesimpulan : Spinal anestesi menyebabkan vasodilatasi perifer yang dapat menyebabkan hipotermi, maka timbul respon tubuh pada proses termoregulasi fisiologis yang disebut *shivering*. *Shivering* terjadi diakibatkan oleh beberapa factor yaitu jenis kelamin, umur, lama operasi, jumlah perdarahan, indeks masa tubuh, dan ketinggian blokanestesi.

Kata Kunci : Spinal anestesi, *shivering*, pembedahan abdominal, hipotermi.

**SHIVERING INCIDENCE IN PATIENTS WITH INTRA SPINAL
ANESTHESIA IN OPERATING ROOM OF BATARA SIANG
PANGKEP GENERAL HOSPITAL**

AHMAD HAMZAH

Faculty of Health

Diploma IV of Nursing Anesthesiology

Institute of Technology and Health Bali

Email: Ahha9400@gmail.com

ABSTRACT

Background : Spinal anesthesia is given to patients undergoing abdominal surgery. Spinal anesthesia can interfere with temperature thermoregulation; inhibiting the compensatory response to temperature and resulting in shivering.

Aim : To find out the incidence of shivering in patients with intra spinal anesthesia at Batara Siang Pangkep General Hospital in 2022.

Methods: This study employed a quantitative descriptive research design with a cross sectional design. The sample in this study were 80 respondents with intra spinal anesthesia, which were selected using non-probability sampling technique. The data were collected through direct observation in the Operating Room of the Batara Siang Pangkep General Hospital from April-May 2022.

Results : The results showed that 44 respondents (55.0%) experienced shivering and 36 respondents (45.0%) did not experience shivering.

Conclusion : Spinal anesthesia causes peripheral vasodilation which can cause hypothermia, and the body's response to the physiological thermoregulation process is called shivering. Shivering occurs due to several factors, namely gender, age, duration of surgery, amount of bleeding, body mass index, and the height of anesthetic block.

Keywords: Spinal Anesthesia, Shivering, Hypothermia, Abdominal Surgery

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
ASTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Konsep Spinal Anestesi	5
B. Shivering.....	10
C. PenelitianTerkait	20
BAB III KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL PENELITIAN	23
A. Kerangka Konsep	23
B. Variabel Penelitian	24
C. Definisi Operasional.....	24
BAB IV METODE PENELITIAN	29
A. Desain Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Populasi, Sampel dan Sampling.....	30
D. Pengumpulan Data	32
E. Analisa Data.....	34

F. Etika Penelitian	37
BAB V HASIL PENELITIAN	39
A. Gambaran umum tempat penelitian	39
B. Karakteristik responden	39
BAB VI PEMBAHASAN	49
A. Kejadian shivering pada pasien intra spinal anestesi di rumah sakit umum batara siang pangkep 202	49
B. Keterbatasan penelitian	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategoro IMT	13
Tabel 2.2 Klasifikasi Lama Operasi	16
Tabel 2.3 Derajat Shivering	18
Tabel 3.1 Defenisi Operasional	25
Tabel 5.1 Karakteristik reponden bersasarkan jenis kelamin, umur, lama operasi, jumlah perdarahan, shivering/tidak, waktu terjadinya shivering, shivering ringan/sedang/berat, ketinggian blok	39
Tabel 5.2 Kejadian Shivering berdasarkan jenis kelamin, umur, lama operasi,IMT, jumlah perdarahan, waktu terjadinya shivering, shivering ringan/sedang/berat, ketinggian blok	42
Tabel 5.3 Crosstabulation karakteristik respoden berdasarkan jenis kelamin, umur, lama operasi, jumlah perdarahan, IMT, waktu terjadinya shivering, <i>shivering</i> ringan/sedang/berat, ketinggian blok anestesi dengan kejadian <i>shivering</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jadwal Penelitian

Lampiran 2 : Lembar Observasi

Lampiran 3 : Lembar permohonan menjadi responden

Lampiran 4 : Lembar persetujuan setelah penjelasan penelitian

Lampiran 5 : Surat permohonan ijin penelitian

Lampiran 6: Surat ijin peneltian rumah sakit

Lampiran 7 : Surat Pernyataan Ethical Clearance

Lampiran 8 : Surat Ethical Clearance

Lampiran 9 : Hasil Penelitian

Lampiran 10 : Daftra riwayat hidup

DAFTAR SINGKATAN

IMT	: Indeks Massa Tubuh
M	: Meter
Kg	: Kilogram
Tb	: Tinggi badan
Bb	: Berat Badan
T	: Thorakal

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anestesi atau yang lebih dikenal di masyarakat dengan kegiatan pembiusan, merupakan suatu tindakan untuk menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan dan berbagai prosedur lain yang mungkin menimbulkan rasa sakit (Sabiston, 2011). Menurut Mangku dan Senapati (2010) secara umum anestesi dibagi menjadi general anestesi dan lokal anestesi dengan beberapa macam teknik yang dapat digunakan tunggal maupun secara kombinasi. Pemilihan penggunaan teknik anestesi harus mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya: umur, jenis kelamin, status fisik, jenis pembedahan, keterampilan operator, sarana dan permintaan pasien untuk mengurangi tingginya resiko yang menyertai. Pembedahan baik minor ataupun mayor pada daerah umbilikus ke bawah yang tidak membutuhkan relaksasi otot akan digunakan teknik anestesi spinal.

Anestesi spinal merupakan salah satu teknik anestesi regional yang dihasilkan dengan menghambat saraf spinal di dalam ruang subaraknoid oleh zat-zat anestetik lokal. Teknik anestesi spinal banyak digunakan karena merupakan teknik yang sederhana, efektif, relatif aman terhadap sistem saraf, tingkat analgesia yang kuat, pasien tetap sadar, relaksasi otot cukup, perdarahan luka operasi lebih sedikit, risiko aspirasi lebih kecil, dan pemulihan fungsi saluran pencernaan lebih cepat (Marwoto dan Primatika, 2013). Tahap intra atau pasca operasi pasien dengan spinal anestesi sering mengeluhkan mual muntah, rasa berat di kedua ekstremitas bawah, serta *shivering* yang terjadi karena efek sekunder dari obat spinal analgesi yang menghasilkan blok simpatis, relaksasi otot, dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu (Mangku dan Senapati, 2010).

Shivering adalah aktivitas otot yang involunter serta berulang satu otot rangka atau lebih yang biasanya terjadi pada masa awal pemulihan post anestesi. Shivering menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien, hal ini menimbulkan peningkatan laju metabolisme menjadi lebih dari 400%, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi (Morgan et al, 2013). Pasien dengan *shivering* harus mendapatkan pengawasan ketat terutama pada oksigenasi dan hemodinamiknya. Meskipun demikian, menurut Gangopadhyay et al (2010), kejadian *shivering* dapat diantisipasi dan dikendalikan dengan pemberian selimut hangat, penggunaan air warming, dan cairan yang dihangatkan, dapat pula dengan mempertahankan temperatur ruang operasi yaitu antara 24-26°C.

Angka kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) pada pasien yang menjalani spinal anestesi sekitar 33-56,7% (Sarrim dan Budiono, 2011). Kejadian *shivering* pasca anestesi bisa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, status fisik ASA, umur, status gizi dan indeks massa tubuh yang rendah, jenis kelamin, lamanya operasi dan jumlah perdarahan. Perdarahan mengakibatkan kompensasi perubahan fisiologis seperti takikardi, vasokonstriksi, dan aktivasi sitokin dan hormon, serta kaskade pembekuan untuk menjaga kehilangan volume darah yang sedang berlangsung. Kaskade pembekuan darah dipengaruhi oleh vaskuler, tiga belas faktor dalam tubuh manusia, dan trombosit. Trombosit memfasilitasi terjadinya kaskade pembekuan darah yang aktif ketika terjadi perdarahan atau luka sebagai respon normal tubuh (Makroo, Walia, Bhatia, dan Gupta, 2011).

Untuk mengatasi kejadian hipotermi pasca operasi, di ruang pulih pasien harus diberikan oksigen, elemen penghangat intravena, selimut penghangat dan topi wol. Elemen penghangat intravena atau terapi cairan hangat adalah elemen penghangat yang diberikan secara intravena melalui cairan infus, dimana tindakan ini dilakukan untuk mengurangi pengeluaran panas dan menghindari pendinginan iatrogenik dalam tubuh dengan cara menghangatkan cairan

intravena sampai suhu 37.0 C. Banyak orang yang sulit memahami bahwa pada pasien hipotermi, pemberian cairan dengan suhu kamar akan memperdingin para pasien tersebut (Nayoko dkk,2016).

Penelitian mengenai kejadian kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di RSUD BATARA SIANG PANGKEP belum ada yang pernah melakukan penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditarik rumusan masalah, Bagaimana kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di rumah sakit Batara Siang Pangkep 2022 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi di rumah sakit Batara Siang Pangkep 2022.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari usia.
- b. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari jenis kelamin.
- c. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari lama operasi.
- d. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari jumlah perdarahan.
- e. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari IMT
- f. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari derajat *shivering*.
- g. Mengidentifikasi kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi ditinjau dari waktu terjadinya *shivering*.

- h. Mengidentifikasi kejadian pada pasien intra spinal anestesi dengan ditinjau dari ketinggian blok anestesi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian tentang kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi.

2. Manfaat Praktik

a. Bagi pelayanan kesehatan dan organisasi profesi

Memberikan informasi bagi seluruh tenaga kesehatan tentang kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi.

b. Bagi institusi pendidikan

Diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah jumlah referensi bagi mahasiswa/mahasiswi prodi D-IV keperawatan anestesiologi, sebagai bahan informasi dan referensi perpustakaan ilmu keperawatan anestesiologi tentang kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat memahami dan menambah wawasan mengenai kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Spinal Anestesi

1. Pengertian spinal anestesi

Anestesi spinal adalah injeksi agen anestesi ke dalam ruang intratekal, secara langsung ke dalam cairan serebro spinalis sekitar region lumbal di bawah level L1/2 dimana medulla spinalis berakhir (Keat, dkk, 2013).

Spinal anestesi merupakan anestesia yang dilakukan pada pasien yang masih dalam keadaan sadar untuk meniadakan proses konduktifitas pada ujung atau serabut saraf sensori di bagian tubuh tertentu (Rochimah, dkk, 2011).

Spinal anestesi dilakukan dengan menggunakan jarum suntik melewati kulit, menembus subkutis, menembus ligamentum supra spinosum, menembus ligamentum inter spinosum, menembus ligamentum flavum, menembus ruang epidural, menembus duramater dan berakhir pada ruang *subarakhnoid*. Teknik spinal dianggap sukses dan mudah untuk dipelajari, blokade sensorik dan motorik secara memuaskan tercapai dalam 12-18 menit dan hanya dengan sejumlah kecil obat yang diperlukan (Soenarjo, 2010)

2. Tujuan Spinal Anestesi

Menurut Sjamsuhidayat & De Jong tahun (2010), Spinal anestesi dapat digunakan untuk prosedur pembedahan, persalinan, penanganan nyeri akut maupun kronik.

3. Indikasi, kontra indikasi, dan kontra relatif

Indikasi pada spinal anestesi adalah bedah ekstremitas bawah, bedah panggul, tindakan sekitar rectum-perineum, bedah obstetri- ginekologi, bedah urologi, bedah abdomen bawah, pada bedah abdomen atas dan bedah pediatrik biasanya dikombinasi dengan anestesi umum ringan.

Indikasi kontra absolut spinal anestesi adalah pasien menolak, infeksi pada tempat suntikan, hipovolemia berat, syok, koagulopati atau mendapat terapi antikoagulan, tekanan intrakranial (TIK) meningkat, fasilitas resusitasi minimum, kurang pengalaman / tanpa didampingi konsultan anestesi.

Indikasi kontra relatif adalah infeksi sistemik (sepsis, bakteremi), infeksi sekitar tempat suntikan, kelainan neurologis, kelainan psikiatrik, bedah lama, penyakit jantung, hipovolemia ringan, dan nyeri punggung kronis (Mangku, 2010).

4. Jenis – Jenis Obat Spinal Anestesi

Lidokain, Bupivakain, dan tetrakain adalah agen anestesi lokal yang utama digunakan untuk blockade spinal. Lidokain efektif untuk 1 jam, dan bupivacaine serta tetrakain efektif untuk 2 jam sampai 4 jam (Reeder, S., 2011).

Berikut ini uraian obat spinal anestesi :

a. Lidokain

- 1) Onset kerja : cepat
- 2) Dosis maksimum : 3-5mg/kg
- 3) Durasi kerja ; Pendek 60-180 menit tergantung penggunaan
- 4) Efek samping : toksisitas kardiak lebih rendah dibandingkan bupivakain
- 5) Metabolisme : di hati, n-dealkylation yang diikuti dengan hidrolisis untuk menghasilkan metabolit yang diekskresikan di urin

Lidocain sangat populer dan digunakan untuk blok saraf, infiltrasi dan anestesi regional intravena begitu juga topical, epidural dan intratekal. Bagaimanapun juga ini termasuk antiaritmik kelas 1B dan dapat digunakan untuk terapi takikardi.

b. Bupivakain

- 1) Onset kerja : blok nervous 40 menit, epidural 15-20 menit, intratekal 30 detik
- 2) Durasi kerja : blok saraf sampai 24 jam; epidural 3-4 jam; intrakardial 2-3 jam
- 3) Efek samping : lebih cenderung mengakibatkan toksisitas kardiak berupa penurunan tekanan darah dibandingkan obat anestesi local lainnya
- 4) Eliminasi : N-dealkylation menjadi pipecoloxylidine dan metabolit lainnya yang diekskresikan di urin

Bupivakain lazim digunakan untuk spinal anestesi. Menggunakan plain bupivacaine membuatnya dapat naik ke atas atau turun ke bawah, yang dapat mengakibatkan peningkatan blok yang membahayakan fungsi respirasi dan kardio. Jika dekstrosa ditambahkan akan menjadi berat (heavy) dan akan mengalir lebih dapat diprediksi turun ke tulan belakang, hanya memengaruhi saraf yang non esensial. Larutan plain dapat menyebabkan hipotensi yang lebih sedikit tapi pasien harus tidur terlentang (Keat, dkk., 2013).

c. Tetrakain

Tetrakain (pantocaine), suatu ester amino kerja – panjang, secara signifikan lebih paten dan mempunyai durasi kerja lebih panjang daripada anestetik lokal jenis ester lain yang umum digunakan. Obat ini banyak digunakan pada spinal anestesi ketika durasi kerja obat yang panjang diperlukan. Tetrakain juga ditambahkan pada beberapa sediaan anestetik topikal. Tetrakain jarang digunakan pada blokade saraf perifer karena sering diperlukan dosis yang besar, onsetnya yang lambat, dan berpotensi menimbulkan toksisitas (Brunton, dkk, 2011).

5. Mekanisme Spinal Anestesi

Menurut Morgan (2013) mekanisme kerja spinal anestesi yaitu : Tulang belakang terdiri dari tulang vertebral dan disk intervertebralis fibrocartilaginous. Terdiri dari 7 serviks, 12 toraks, dan 5 lumbar vertebra. Sakrum merupakan perpaduan dari 5 vertebra sakral, dan ada dasar kecil rudimeneter ruas coccygeal. Tulang belakang secara keseluruhan memberikan dukungan struktural untuk tubuh dan perlindungan bagi sumsum tulang belakang dan saraf, dan memungkinkan tingkat mobilitas spasial di beberapa bidang. Lokasi utama dari aksi blokade neuroaxial adalah akar nervus.

Jarum spinal menembus kulit → subkutis → menembus ligamentum supraspinosum yang membentang dari vertebra servikal 7 sampai sakrum → ligamen interspinosum yang menghubungkan dua spinosus → ligamentum flavum (serat elastik kuning) → ke ruang epidural → durameter → ruang subaraknoid. Anaestesi lokal disuntikkan dalam LCS (liquid serebro spinal). Suntikan langsung dari anestesi lokal pada LCS, memberikan relatif sejumlah kecil kuantitas dan volume dari anestesi lokal untuk mencapai tingkatan tinggi dari blokade sensorik dan motorik.

Blokade dari transmisi neural pada serat akar nervus posterior menghalangi sensasi somatik, blokade somatik dengan menghambat transmisi impuls nyeri dan menghilangkan tonus otot (skelet) rangka. Blok sensorik menghambat stimulus nyeri somatik atau viseral sementara blok motorik menyebabkan relaksasi otot.

6. Komplikasi Spinal Anestesi

Komplikasi spinal anestesi menurut Pramono (2017) yaitu :

- a. Blokade saraf simpatis (hipotensi, bradikardia, mual, muntah)
- b. Blok spinal tinggi atau blok spinal total
- c. Hipoventilasi
- d. Nyeri punggung

- e. Hematom pada tempat penyuntikan
- f. Post dural puncture headache (PDPH)
- g. Meningitis
- h. Abses epidural
- i. Gangguan pendengaran
- j. Gangguan persyarafan
- k. Retensi urin

7. Penatalaksanaan Pasien Post Operasi dengan Spinal Anestesi

Ketika pasien sudah mencapai bangsal, maka hal yang harus dilakukan (Basuki 2019), yaitu :

- a. Monitor tanda-tanda vital dan keadaan umum pasien, drainage, tube/selang, dan komplikasi. Begitu pasien tiba di bangsal langsung monitor kondisinya. Pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan pertama yang dilakukan di bangsal setelah post operasi.
- b. Manajemen Luka
Amati kondisi luka operasi dan jahitannya, pastikan luka tidak mengalami perdarahan abnormal. Observasi discharge untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Manajemen luka meliputi perawatan luka sampai dengan pengangkatan jahitan.
- c. Mobilisasi dini
Mobilisasi dini yang dapat dilakukan meliputi ROM, nafas dalam dan juga batuk efektif yang penting untuk memaksimalkan fungsi kardiovaskuler, mengaktifkan kembali fungsi neuromuskuler dan mengeluarkan sekret dan lendir.
- d. Rehabilitasi
Rehabilitasi diperlukan oleh pasien untuk memulihkan kondisi pasien kembali. Rehabilitasi dapat berupa berbagai macam latihan spesifik yang diperlukan untuk memaksimalkan kondisi pasien seperti sedia kala.

e. Discharge Planning

Merencanakan kepulangan pasien dan memberikan informasi kepada klien dan keluarganya tentang hal-hal yang perlu dihindari dan dilakukan sehubungan dengan kondisi/penyakitnya post operasi.

B. Shivering

1. Pengertian Shivering

Shivering merupakan suatu mekanisme pertahanan tubuh untuk melawan hipotermi. Kontraksi otot pada saat shivering menghasilkan panas tubuh. Pada pasien *shivering*/menggigil terjadi peningkatan konsumsi oksigen dan hipoksemia, memperparah nyeri operasi, serta menghambat proses observasi pasien (Fitnaningsih dkk., 2019).

Kejadian *shivering*/menggigil pasca anestesi biasa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, status fisik ASA, umur, status gizi, dan indeks masa tubuh. Durasi pembedahan yang melambat atau lama secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menambah durasi waktu yang lama terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat dan agen anestesi di dalam tubuh (Mashitoh dkk., 2018).

Shivering/menggigil berkaitan erat dengan hipotermi dan merupakan salah satu masalah serius pada pasien operasi dan dapat berdampak buruk terhadap kondisi pasien. Selain itu, *shivering*/menggigil juga dianggap sebagai masalah klinis yang penting untuk mendapat perhatian, terutama karena mempengaruhi kenyamanan pasien dan meningkatkan kebutuhan metabolik yang dapat menyebabkan masalah dan komplikasi pada kardiovaskuler (Campbell, 2015).

2. Etiologi

Terjadinya shevering/menggigil pasca operasi dikarenakan kondisi Hipotermi yang dialami oleh pasien, yang disebabkan oleh beberapa faktor. Dewi Masithoh dkk (2018) menjelaskan penyebab hipotermi pada pasien pasca operasi diantaranya, adalah :

a. Suhu kamar operasi

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

b. Luasnya luka operasi

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

c. Cairan

Faktor cairan yang diberikan merupakan salah satu hal yang berhubungan dengan terjadinya hipotermi. Pemberian cairan infus dan irigasi yang dingin (sesuai suhu ruangan) diyakini dapat menambah penurunan temperatur tubuh (Madjid, 2014). Cairan intravena yang dingin tersebut akan masuk ke dalam sirkulasi darah dan mempengaruhi suhu inti tubuh (core temperature) sehingga semakin banyak cairan dingin yang masuk pasien akan mengalami hipotermi.

d. Usia

Usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Secara biologis, Depkes (2009) membagi golongan usia menjadi:

- 1) Masa balita (0-5 tahun)
- 2) Masa kanak-kanak (5-11 tahun)
- 3) Masa remaja awal (12-16 tahun)
- 4) Masa remaja akhir (17-25 tahun)
- 5) Masa dewasa awal (26-35 tahun)
- 6) Masa dewasa akhir (36-45 tahun)
- 7) Masa lansia awal (46-55 tahun)
- 8) Masa lansia akhir (56-65 tahun)
- 9) Masa manula (65 sampai ke atas)

Harahap (2014), menyebutkan pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif. General anestesi yang dilakukan pada pasien usia lansia dapat menyebabkan pergeseran pada ambang batas termoregulasi dengan derajat yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang berusia muda. Golongan usia lansia merupakan faktor risiko urutan 6 (enam) besar sebagai penyebab hipotermi perioperatif.

Selain lansia, menurut Morgan & Mikhail (2013), menyebutkan pasien pediatrik, balita, dan anak bukanlah pasien dewasa yang berukuran besar. Mereka memiliki risiko yang tinggi juga untuk terjadi komplikasi pasca operasi. Seseorang pada usia lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia .

Selain itu, pada lansia terjadi perubahan fungsi metabolik, seperti peningkatan sensitivitas pada reseptor insulin perifer, dan juga penurunan respons adrenokortikotropik terhadap faktor respons.

e. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan yang dinilai berdasarkan indeks massa tubuh yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi metabolisme dan berdampak pada sistem termoregulasi. Apabila manusia berada di lingkungan yang suhunya lebih dingin dari tubuh mereka, mereka akan terus menerus menghasilkan panas secara internal untuk mempertahankan suhu tubuhnya, pembentukan panas tergantung pada oksidasi bahan bakar metabolik yang berasal dari makanan dan lemak sebagai sumber energi dalam menghasilkan panas.

Tabel 2.1 Kategori IMT

IMT (kg/m)	Kategori
< 18,5	Kurus
18,5 -25,0	Normal
> 25,0	Gemuk

Sumber : Direktorat gizi masyarakat Depkes RI (2011)

Pada orang yang gemuk memiliki cadangan lemak lebih banyak akan cenderung menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam, artinya jarang membakar kalori dan menaikkan heart rate (Indriati, 2010).

Agar anestesi didistribusikan dari darah dan otak ke dalam otot dan lemak, tubuh yang semakin besar menyimpan jaringan lemak yang banyak, sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh (Marwoto, 2013).

Lemak merupakan bahan atau sumber pembentuk energi di dalam tubuh, yang dalam hal ini bobot energi yang dihasilkan dari tiap gramnya

lebih besar dari yang dihasilkan tiap gram karbohidrat dan protein. Tiap gram lemak akan menghasilkan 9 kalori, sedangkan 1 gram karbohidrat dan protein akan menghasilkan 4 kalori. Pada orang dengan IMT yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor risiko terjadinya hipotermi, hal ini dipengaruhi oleh persediaan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tipis, simpanan lemak dalam tubuh sangat bermanfaat sebagai cadangan energi.

Pada indeks massa tubuh yang tinggi memiliki system proteksi panas yang cukup dengan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tebal sehingga IMT yang tinggi lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuhnya dibanding dengan IMT yang rendah karena mempunyai cadangan energi yang lebih banyak (Valchanov et al, 2011).

IMT merupakan rumus matematis yang berkaitan dengan lemak tubuh seseorang yang dinyatakan sebagai berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam ukuran meter. Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran IMT, yaitu:

1. Berat Badan

Berat badan adalah salah satu parameter massa tubuh yang paling sering digunakan yang dapat mencerminkan jumlah zat gizi seperti: protein, lemak, air dan mineral. Agar dapat mengukur IMT, berat badan dihubungkan dengan tinggi badan (Proverawati & Kusuma, 2010).

2. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter ukuran panjang dan dapat merefleksikan pertumbuhan skeletal (Proverawati & Kusuma, 2010).

Adapun rumus IMT adalah:

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (tb)}$$

Sumber: Direktorat Gizi Masyarakat, 2003

Dari batas ambang yang ada di atas, IMT dengan kriteria kurus adalah masalah kesehatan terbesar dan lebih banyak mengalami komplikasi pasca general anestesi dibanding dengan kriteria IMT lainnya (Tian, 2014).

f. Jenis Kelamin

Jenis kelamin (seks) adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui.

Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi (Hungu, 2007).

Pada penelitian Harahap (2014), mendapatkan hasil bahwa kejadian hipotermi lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu 51,2% dibanding laki-laki. Penelitian yang dilakukan oleh Rosjidi & Isro'ain (2014) juga mendapatkan hasil bahwa perempuan lebih rentan terserang penyakit/ komplikasi dari pada laki-laki.

Kejadian hipotermi juga dipengaruhi oleh berat badan pada tiap jenis kelamin. Pada obesitas, jumlah lemak tubuh lebih banyak. Pada dewasa muda laki-laki, lemak tubuh >25% dan perempuan >35%. Distribusi lemak tubuh juga berbeda berdasarkan jenis kelamin, pria cenderung

mengalami obesitas viseral (abdominal) dibandingkan wanita (Sugondo, 2010).

g. Obat anestesi

Pada akhir anestesi dengan thiopental, halotan, atau enfluran kadang-kadang menimbulkan hipotermi sampai menggigil. Hal itu disebabkan karena efek obat anestesi yang menyebabkan gangguan termoregulasi (Nur Akbar, 2014).

h. Lama operasi

Lama tindakan pembedahan dan anestesi berpotensi memiliki pengaruh besar khususnya obat anestesi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam darah dan jaringan (khususnya lemak), kelarutan, durasi anestesi yang lebih lama, sehingga agen-agen ini harus berusaha mencapai keseimbangan dengan jaringan tersebut (Dewi Masithoh, 2018).

Tabel 2.2 Klasifikasi lama operasi

Klasifikasi	Lama Operasi
Cepat	< 1 Jam
Sedang	1-2 Jam
Lama	> 2 Jam

Sumber : Depkes RI, 2011

Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Depkes RI, 2011)

i. Jenis operasi

Jenis operasi besar yang membuka rongga tubuh, misal pada operasi rongga toraks, atau abdomen, akan sangat berpengaruh pada angka kejadian hipotermi. Operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermi karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum. Keadaan ini mengakibatkan kehilangan panas yang terjadi ketika permukaan tubuh pasien yang basah serta lembab, seperti perut yang terbuka dan juga luasnya paparan permukaan kulit .

3. Mekanisme *shivering*

Menggigil terjadi jika suhu di daerah preoptic hipotalamus lebih rendah dari suhu permukaan tubuh. Saraf efferent menggigil berasal dari hipotalamus posterior yang berlanjut menjadi middle fore brain bundle. Peningkatan tonus otot yang terjadi selama proses menggigil berasal dari perubahan neuronal yang terjadi selama menggigil disebabkan karena proses inhibisi yang hilang timbul pada sel Renshaw (Mashitoh 2017).

Pusat motoric untuk *shivering* terletak berdekatan dengan daerah sentral pada hipotalamus posterior di antara impuls-impuls dan reseptor dingin. Hal ini secara normal dihambat oleh impuls-impuls dari daerah preoptic yang sensitive terhadap panas di daerah hipotalamus anterior, tetapi ketika impuls melebihi ambang batas maka pusat motor untuk *shivering* ini menjadi teraktivasi sehingga mengirim impuls secara bilateral ke dalam motor neuron anterior spinal cord (tulang belakang) maka terjadilah *shivering* (Madjid, 2014)

Respon tubuh terhadap perubahan suhu berupa respon saraf otonom dan tingkah laku. Pada manusia yang sadar, tampak perubahan tingkah laku yang kuantitatif dan mekanisme yang efektif. Respon saraf otonom antara lain berkeringat, vasokonstriksi dan *shivering*. Gejala *shivering* dapat terlihat berbeda derajat dan intensitasnya, kontraksi halus dapat

terlihat pada otot-otot wajah, khususnya pada otot masseter dan meluas ke leher, badan, dan ekstremitas.

Kontraksi itu halus dan cepat, tetapi tidak akan berkembang menjadi kejang (Miller dkk, 2015). Kombinasi antara gangguan termoregulasi yang daikibatkan oleh tindakan anestesi dan paparan suhu lingkungan yang rendah akan mengakibatkan hipotermia pada pasien yang mengalami pembedahan. Dalam 1 jam pertama anestesi dapat terjadi redistribusi panas tubuh dari inti tubuh ke perifer sehingga terjadi penurunan suhu inti tubuh sebesar 0,5 °C sampai 1,5°C. Secara garis besar mekanisme penurunan suhu tubuh selama anestesi melalui :

- a. Kehilangan panas pada kulit oleh karena proses radiasi, konveksi, konduksi dan evaporasi yang lebih lanjut menyebabkan redistribusi panas inti tubuh ke perifer.
- b. Produksi panas tubuh yang menurun akibat penurunan laju metabolisme. (Madjid, 2014)

4. Derajat *shivering*

Kejadian *shivering* dapat dinilai dalam Derajat 1 menunjukkan adanya piloreksi (berdirinya folikel rambut karena rangsangan simpatis), tapi belum tampak menggigil. Sedangkan derajat 2 menunjukkan aktivitas otot tapi terbatas pada satu kelompok otot seperti otot wajah.

Tabel 2.3 Derajat *Shivering*

Derajat	Karakteristik
0	Tidak ada <i>Shivering</i>
1	Piroleksi atau vasokonstriksi, sianosis ,tapi tidak <i>shivering</i>
2	Ada aktivitas otot tapi terbatas pada satu kelompok otot
3	Aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot saja
4	Aktivitas otot seluruh tubuh

Sumber : Mulyandari (2020)

Derajat 1 dan 2 meskipun mulai tahap permulaan *shivering*, tapi belum terlihat secara objektif pasien mengalami *shivering*. Biasanya

pasien belum menampakkan tanda terjadinya *shivering*, belum muncul keluhan menggigil dan kedinginan, sehingga keadaan ini belum dianggap terjadi *shivering*. Derajat 3 menunjukkan aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot seperti kontraksi otot muka menyebar ke otot leher dan pasien menggigil kedinginan. Derajat 4 menunjukkan *shivering* di seluruh anggota badan, pasien menggigil kedinginan dan mengeluh sakit pada daerah operasi. Secara klinis di lapangan jika tampak terjadi gejala *shivering* derajat 3 dan 4 baru dianggap pasien mengalami *shivering* (Mulyandari, 2020)

Derajat 3 menunjukkan aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot seperti kontraksi otot muka menyebar ke otot leher dan pasien menggigil kedinginan. Derajat 4 menunjukkan *shivering* di seluruh anggota badan, pasien menggigil kedinginan dan mengeluh sakit pada daerah operasi. Secara klinis di lapangan jika tampak terjadi gejala *shivering* derajat 3 dan 4 baru dianggap pasien mengalami *shivering* (Mulyandari, 2020).

5. Penatalaksanaan *Shivering*

Dari beberapa resiko yang dialami akibat terjadinya hipotermi hingga terjadinya *shivering* perlu dilakukan beberapa intervensi untuk menurunkan keadaan *shivering* pasca bedah. Intervensi yang dapat dilakukan bisa dengan tindakan farmakologi maupun non farmakologi. Apapun metode yang dipakai untuk menurunkan tingkat terjadinya *shivering* harus dilakukan secara bertahap dan tepat bukan dengan cepat. Adapun cara nonfarmakologis bisa dengan pemanas internal aktif atau eksternal aktif, seperti yang disebutkan Nur Akbar Fauzi (2014) beberapa diantaranya meminimalkan kehilangan panas selama operasi dengan berbagai intervensi mekanik seperti :

- a. Suhu lingkungan yang ditingkatkan (suhu kamar operasi yang nyaman bagi pasien berkisar pada 72°F atau 22°C)

- b. Ruang pemulihan yang hangat dengan suhu ruangan 75°F atau 24°C
- c. Penggunaan sistem low flow atau sistem tertutup pada pasien kritis atau pasien beresiko tinggi
- d. Penggunaan lampu penghangat atau selimut penghangat atau matras
- e. Melakukan kompres hangat
- f. Penggunaan cairan kristaloid yang dihangatkan (untuk keseimbangan cairan intravena, untuk irigasi luka pembedahan, untuk prosedur cistoscopi)
- g. Menghindari genangan darah atau cairan di meja operasi dan ruang pemulihan yang hangat.

C. Penelitian terkait

Spinal anestesi menghasilkan blok simpatik dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu. Oleh karena itu, dampak yang timbul pasca tindakan spinal anestesi yang sering terjadi adalah *shivering* (menggigil). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, jenis penelitian observasional analitik dengan desain cross sectional. Sampel penelitian ini berjumlah 40 responden pasca spinal anestesi. Pengambilan sampel dengan accidental sampling, uji yang digunakan adalah uji Chi Square. Responden yang menjalani operasi <60 menit mengalami *shivering* sebanyak 9 (22,5%), sedangkan responden yang menjalani operasi >60 menit mengalami *shivering* sebanyak 12 orang (30%). Hasil uji statistik menggunakan Chi square didapatkan hubungan yang bermakna dengan p-value sebesar 0,007. Terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta (Mashitoh dkk 2018).

Salah satu komplikasi anestesi yang sering terjadi pada anestesi spinal dan anestesi umum adalah *shivering*. *Shivering* dapat menimbulkan rasa tidak nyaman dan risiko merugikan bagi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan insiden *shivering* pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum dan anestesi spinal. Penelitian ini merupakan penelitian analitik

observasional dengan pendekatan cross-sectional dan dilakukan di ruang pulih sadar RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Metode sampling yang digunakan adalah total sampling dengan 69 responden. Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dan rekam medik. Dari 121 pasien, insiden *shivering* pasca operasi lebih banyak terjadi pada kelompok *underweight*, menjalani operasi lama, dan operasi bedah plastik. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara insiden *shivering* dengan teknik anestesi dengan uji chi-square ($p=0,260$). (Rohmah dkk, 2020)

Menggigil merupakan salah satu gejala klinis dari penggunaan anestesi spinal pada pasien yang menjalani bedah sesar. Menggigil sendiri dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien selama perawatan serta komplikasi lainnya. Pemberian cairan intravena hangat (37°C) dapat digunakan sebagai intervensi untuk menangani menggigil pada pasien yang menjalani pembedahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cairan intravena hangat terhadap derajat menggigil pasien setelah menjalani bedah sesar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, Quasy Experimental pretest-posttest with control group design pada pasien rawat inap di Bangsal Firdaus dan menjalani bedah sesar atau SC di RS PKU Muhammadiyah Gamping, Sleman, DI Yogyakarta. Total sampel sebanyak 120 pasien dengan 60 pasien pada kelompok intervensi dan 60 pasien pada kelompok kontrol. Pengukuran derajat menggigil dilakukan sebanyak 4 kali yaitu 0 menit, 15 menit, 30 menit dan 60 menit. Analisis statistik dilakukan dengan uji komparatif Friedman test dan Kruskal-Wallis test dengan signifikansi $P<0.05$. Kelompok Intervensi yang mendapat tambahan intervensi cairan intravena hangat menunjukkan perubahan dari derajat 3 pada menit 0 sebanyak 4 responden menjadi 0 responden pada menit ke 15, menit 30 dan menit 60. Analisis uji beda derajat menggigil antara kelompok Intervensi dan kelompok kontrol didapatkan nilai $P<0.05$ yang berarti, terdapat perbedaan derajat menggigil antara kelompok intervensi yang menerima intervensi tambahan cairan intravena hangat dibandingkan kelompok kontrol yang mendapatkan intervensi sesuai protokol rumah sakit. Pemberian cairan

intravena hangat terbukti signifikan menurunkan derajat menggigil pasien pada kelompok intervensi.(Cahyawati dkk, 2019)

BAB III

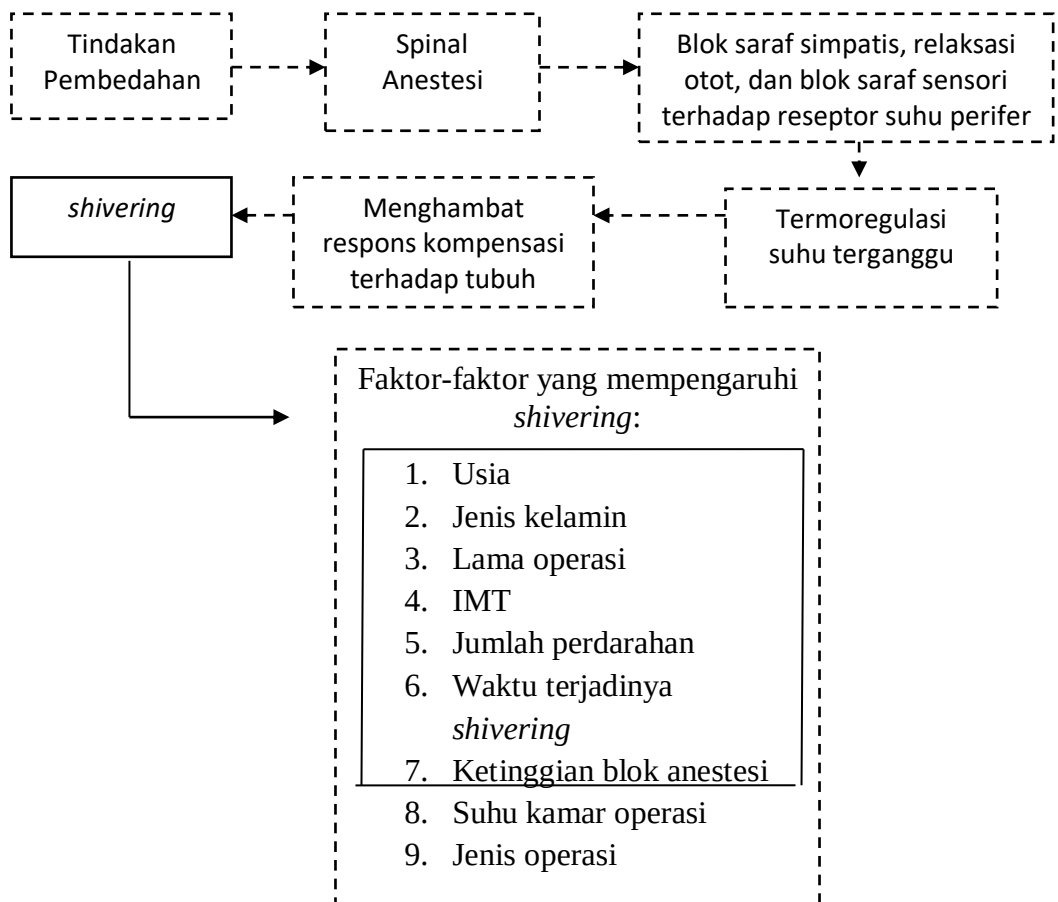
KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN VARIABEL

PENELITIAN

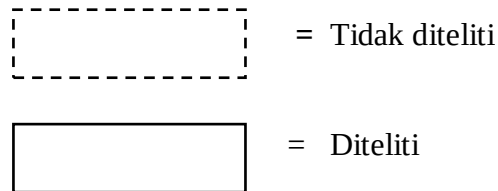
A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antarvariabel (baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti). Kerangka konsep akan membantu penelitian menghubungkan hasil penemuan dengan teori (Nursalam, 2015).

A. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian



Berdasarkan kerangka konsep diatas dapat dijelaskan bahwa spinal anestesi memblok saraf simpatis, relaksasi otot, dan blok saraf sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menyebabkan termoregulasi suhu terganggu. Ketika termoregulasi suhu terganggu maka akan menghambat respon kompensasi terhadap suhu hal yang terjadi adalah *shivering*. Faktor-faktor yang mempengaruhi *shivering* pasca anestesi yaitu lama operasi, suhu kamar operasi, jenis kelamin, usia, IMT, jenis operasi jumlah perdarahan, waktu terjadinya *shivering* dan ketinggian blok anestesi.

B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015) variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Dalam penelitian ini hanya menggunakan satu variabel yaitu kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi.

C. Defenisi Operasional

Definisi operasinal adalah definisi terhadap variabel berdasarkan konsep teori namun bersifat operasinal, agar variabel tersebut dapat diukur atau bahkan dapat diuji baik oleh peneliti maupun peneliti yang lain (Susila & Suyanto, 2015)

Tabel 3.1 Definisi Operasional

N O	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	<i>Shivering</i>	Adanya peningkatan aktivitas muskular yang sering terjadi setelah tindakan anestesi, terutama spinal anestesi	Observasi dan monitoring terjadinya <i>shivering</i>	<i>Shivering:</i> 1. <i>Shivering</i> 2.Tidak <i>shivering</i>	Nominal
2	Jenis Kelamin	Perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan	Melakukan observasi terkait jenis kelamin pasien dan melakukan pencatatan dilembar observasi	Jenis kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan	Ordinal
3	Usia	Satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati	Melakukan observasi terkait usia pasien dan melakukan pencatatan dilembar observasi	Usia: 1. Remaja akhir (17-25 tahun) 2. Dewasa awal (26-35 tahun) 3. Dewasa akhir (36-45 tahun) 4. Lansia awal (46-55 tahun) 5. Lansia akhir (56-65 tahun) 6.Manula (65-sampai seterusnya)	Ordinal
4	Lama Operasi	Sejak dibuatnya sayatan pertama sampai pasien dipindahkan keruangan pulih sadaryang dinyatakan dalam menit	Melakukan observasi terkait lama operasi kemudian melakukan pencatatan dilembar observasi	Lama operasi: 1. Singkat <60 menit 2. Sedang 60-120 menit 3.Panjang >120 menit	Ordinal

5	IMT	Merupakan hasil perbandingan antara berat badan dalam kilogram (kg) dan tinggi badan kuadrat dalam meter (m). Hasilnya dapat digunakan sebagai parameter untuk mengetahui status gizi seseorang yaitu <i>underweight</i> (kurus), normal dan <i>overweight</i> (gemuk/obesitas).	Menimbang berat badan responden dengan menggunakan timbangan digital dan mengukur tinggi badan responden dengan menggunakan meteran kemudian IMT didapatkan dengan rumus: $IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (tb)}$	IMT: 1. Kurus <18,5 kg/m ² 2. Normal >18,5- <24,9 kg/m ² 3. <i>Overweig</i> ht >25- <27kg/m ² 4. Obesitas >27 kg/m ²	Ordinal
6	Jumlah Perdarahan	Ekstravasasi atau keluarnya darah dari tempat semula darah tersebut muncul	Melakukan observasi terkait banyak jumlah perdarahan kemudian melakukan pencatatan dilembar observasi	Kehilangan darah: 1. Kelas I jumlah perdarahan <750 ml 2. Kelas II jumlah perdarahan 750-1500 ml 3. Kelas III 1500-2000 ml 4. Kelas IV >2000 ml	Ordinal
7	Derajat <i>Shivering</i>	Keadaan ketika terjadi <i>shivering</i> yang dikelompokkan dengan skala menurut Crossley dan Mahajan	Melakukan observasi dan pencatatn dilembar observasi terkait derajat <i>shivering</i> dengan skala Crossley dan Mahajan. 1. Derajat 0 tidak <i>shivering</i> 2. Derajat 1 piloereksi atau vasokonstriksi	Derajat <i>Shivering</i> : 1. Derajat 0 dikategorikan tidak <i>shivering</i> 2. Derajat 1 dikategorikan rendah 3. Derajat 2 dikategorikan sedang 4. Derajat 3	Ordinal

			perifer tetapi tidak terlihat menggigil 3. Derajat 2 aktivitas otot hanya pada satu kelompok otot 4. Derajat 3 aktivitas otot dilebih dari satu sisi kelompok otot tetapi tidak umum 5. Derajat 4 menggigil yang hebat melibatkan seluruh tubuh.	dikategorikan <i>shivering</i> berat	
8	Waktu terjadinya <i>Shivering</i>	Terjadinya <i>shivering</i> sejak pasien dipindahkan dari ruang operasi ke ruang pemulihan yang dinyatakan dalam menit	Melakukan observasi dari ruang operasi sampai ruang pemulihan dan melakukan pencatatan awal terjadinya <i>shivering</i> di ruang pemulihan	Waktu terjadinya <i>shivering</i>: 1. 5-10 menit pertama setelah dipindahkan ke ruang pemulihan 2. 10-15 menit setelah dipindahkan ke ruang pemulihan 3. 15-20 menit setelah dipindahkan ke ruang pemulihan 4. 20-25 menit setelah dipindahkan ke ruang pemulihan 5. 25-30 menit setelah dipindahkan ke ruang	Ordinal

				pemulihan 6. Tidak <i>shivering.</i>	
9	Ketinggina blok anestesi	Penyuntikan obat anestesi lokal kedalam ruang subaraknoid	Melakukan observasi terkait tempat ketinggian blok anestesi kemudian melakukan pencatatan dilembar observasi	Ketinggian blok anestesi : 1. T8-T10 2. T11-T12	Ordinal

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menuntun peneliti untuk dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Dalam pengertian yang lebih luas desain penelitian mencakup berbagai hal yang dilakukan peneliti, mulai dari identifikasi masalah, rumusan hipotesis, operasionalisasi hipotesis, cara pengumpulan data, sampai akhirnya pada analisis data. Dalam pengertian yang sempit desain penelitian mengacu pada jenis penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Karena itu desain penelitian berguna sebagai pedoman untuk mencapai tujuan penelitian (Sastroasmoro dkk, 2014).

Penelitian ini menggunakan rancangan studi deskriptif, yaitu yang bertujuan untuk mengetahui Kejadian *Shivering* Pasien pada pasien intra spinal anestesi di Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep 2022. Model pendekatan subjek yang digunakan adalah dengan pengamatan *cross sectional*. Menurut Sastroasmoro dkk (2014), *cross sectional* yaitu peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu saat tertentu. Kata satu saat bukan berarti semua subjek diamati tepat pada saat yang sama, tetapi tiap subjek hanya diobservasi satu kali dan pengukuran variabel subjek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut. Dengan demikian maka pada studi ini peneliti tidak melakukan tindak lanjut terhadap pengukuran yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan data primer dalam bentuk observasi yang dilakukan langsung untuk mengetahui kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Batara Siang Pangkep. Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 April sampai 31 Mei 2022.

C. Populasi Sampel Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah sekelompok subjek dengan karakteristik tertentu (Sastroasmoro dkk, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang akan dilakukan operasi elektif maupun emergency dengan spinal anestesi di Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep Tahun 2022. Jumlah pasien yang menjalani rata-rata perbulan 2020 yaitu 100 pasien.

2. Sampel

Sampel merupakan *subset* (bagian) populasi yang akan diteliti (Sastroasmoro dkk, 2014).

a. Besar sampel

Besar sampel yang akan digunakan pada penelitian ini dengan mengambil seluruh pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi pada waktu penelitian. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan berkisar 100 orang/ bulan terakhir tahun 2022. Pada penelitian ini peneliti menggunakan rumus Slovin untuk menentukan besar sampel yang akan digunakan.

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

Keterangan:

n : Ukuran Sampel

N : Jumlah Populasi (100 pasien)

e : Batas Toleransi Kesalahan (error tolerance) 5%

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

$$n = \frac{100}{1 + 100 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{100}{1,25}$$

$$n = 80$$

Jadi besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 80 responden/bulan.

b. Kriteria sampel

Kriteria sampel dibedakan menjadi dua yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

1) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian pada populasi target dan pada populasi terjangkau (Sastroasmoro dkk, 2014). Pada penelitian ini, kriteria inklusi meliputi:

- a) Pasien dengan tindakan elektif dan emergent dan dengan spinal anestesi
- b) Pasien umur 17 tahun - sampai seterusnya.
- c) Pasien ASA I-III

2) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi karakteristik inklusi (Sastroasmoro dkk, 2014). Pada penelitian ini, kriteria eksklusi meliputi:

- a) Pasien yang gagal spinal anestesi
- b) Pasien dengan penurunan kesadaran.

3. Sampling

Sampling adalah sebuah strategi yang digunakan untuk memilih elemen atau bagian dari populasi atau proses untuk memilih elemen populasi untuk diteliti (Swarjana, 2013). Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan cara pengambilan sampling pada penelitian ini adalah menggunakan metode *convenience sampling* yaitu suatu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan dijumpai ditempat dan waktu bersamaan pada pengumpulan data (Nursalam, 2017).

D. Pengumpulan Data

1. Cara pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi yang dilakukan melalui observasi secara langsung dan terstruktur. Dalam lembar observasi berisikan identitas, jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, lama operasi, jumlah perdarahan, IMT, waktu awal terjadinya *shivering* dan derajat *shivering*. Peneliti akan memberikan informasi secara singkat dengan memberikan informasi kepada calon responden. Selanjutnya, peneliti memberikan lembaran *informed consent* untuk ditanda tangani bagi calon responden.

2. Alat pengumpulan data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang berisikan skala *shivering*, dan catatan rekam medis pasien yang dibuat sendiri oleh peneliti.

a. Observasi

Observasi adalah metode mendasar untuk mengumpulkan data. Tujuan dari observasi adalah untuk mengumpulkan informasi dari tangan pertama dalam situasi yang terjadi secara alamiah. Dalam studi observasi catatan atau data diambil selama atau tidak lama setelah

dilakukannya pengamatan (Bruns & Grove, 2015). Observasi dalam penelitian ini yaitu dengan lembar observasi yang berisikan identitas, jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, lama operasi, jumlah perdarahan, IMT, waktu awal terjadinya *shivering* dan derajat *shivering*.

b. Dokumen

Dokumen sebagai data berupa teks dapat dianggap sebagai sumber data yang kaya. Sumber lain dari teks yang sudah ada sebelumnya adalah catatan klinis dalam kesehatan elektronik dan manual kebijakan (Bruns & Grove, 2015). Dokumen atau data yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan rekam medis pasien.

3. Teknik pengumpulan data

a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti telah menyusun skripsi penelitian
- 2) Peneliti telah menyiapkan lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*).
- 3) Mempersiapkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian, yaitu lembar observasi.
- 4) Peneliti telah mengajukan surat studi pendahuluan untuk memohon izin untuk melakukan studi pendahuluan dengan mengajukan surat rekomendasi izin studi pendahuluan yang telah disetujui oleh Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.
- 5) Peneliti telah mengajukan surat izin penelitian untuk memohon izin dilakukannya penelitian dengan mengajukan surat rekomendasi izin penelitian yang disetujui oleh Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.
- 6) Peneliti telah mengurus surat izin penelitian dan diberikan kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Sulawesi Selatan.

- 7) Setelah mendapat izin dari Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali, kemudian surat permohonan izin diberikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pangkep.
- 8) Peneliti telah mendapat izin dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng, selanjutnya peneliti mengurus surat izin penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Batara siang Pangkep.
- 9) Menyerahkan surat izin penelitian ke Direktur Rumah Sakit Umum Batara Siang Pangkep

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Peneliti melakukan pendekatan dengan responden dengan mengucapkan salam dan perkenalan diri.
- 2) Peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian kepada responden, kemudian peneliti meminta izin responden untuk menandatangani *informed consent* yang berarti responden telah setuju untuk menjadi responden penelitian.
- 3) Peneliti memastikan bahwa data responden akan dirahasiakan dan tidak akan disebar luaskan.
- 4) Peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden atas partisipasinya dalam penelitian.
- 5) Setelah pasien dioperasi, peneliti melakukan observasi dan monitoring terhadap kejadian *shivering* pada pasien saat pasca anestesi diruang pemulihan.
- 6) peneliti mencatat kejadian *shivering* di lembar observasi.
- 7) Peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden atas partisipasinya dalam penelitian.

E. Analisa Data

1. Teknik pengolahan data dan analisa data

Dalam melakukan analisa data, data terlebih dahulu diolah dengan tujuan mengubah data tersebut menjadi sebuah informasi.

a. Teknik pengolahan data

Dalam melakukan analisa, data terlebih dahulu harus diolah dengan tujuan mengolah data menjadi informasi, dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh diantaranya:

1) *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul. Dalam penelitian ini, *editing* dilakukan pada tahap pengumpulan data setelah data terkumpul dengan memeriksa kembali kelengkapan lembar observasi, yaitu kelengkapan data umum seperti nama, jenis kelamin, umur, dan berat badan.

2) *Coding*

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik atau angka terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori. *Coding* dilakukan setelah melakukan penelitian dimana peneliti melakukan *coding* sesuai dengan karakteristik responden dalam lembar observasi untuk memudahkan proses pengolahan data. Data yang diberikan kode yaitu *shivering*, jenis kelamin, usia, lama operasi, IMT, jumlah perdarahan, derajat *shivering* dan waktu awal terjadinya *shivering*.

3) *Entry data*

Entry yaitu kegiatan memasukkan data ke dalam program komputer untuk mengolah menggunakan komputer. Pada penelitian ini peneliti melakukan *entry data* ketika sudah yakin bahwa data yang ada sudah benar baik dari kelengkapan maupun pengkodeannya. Selanjutnya peneliti memasukkan data satu persatu ke dalam program komputer *Microsoft Exel* yang mana data-data yang dimasukkan adalah kode para karakteristik responden, kode pernyataan lembar observasi, skor dari masing-masing pilihan

pernyataan lembar observasi, total skor dari keseluruhan akumulasi yang diperoleh masing-masing responden dan kode kategori responden sehingga data dapat dianalisis dengan bantuan *SPSS*.

4) *Tabulating*

Peneliti telah mengelompokkan data dalam suatu data tertentu menurut sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian. Langkah pertama dalam tabulasi data yaitu membuat tabel kosong setelah itu memasukkan data yang telah diolah sesuai dengan kebutuhan analisisnya.

5) *Cleaning*

Peneliti melakukan *cleaning* data yang dimasukkan diperiksa kembali untuk memastikan data tersebut telah bersih dari kesalahan dalam pengkodean maupun pembacaan kode. Peneliti memeriksa apakah ada data yang tidak tepat yang masuk ke dalam program komputer. Melalui *cleaning* dapat dijelaskan bahwa tidak ada missing data.

b. Teknik analisa data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat berupa proporsi, persentase. Analisis univariat adalah suatu teknik analisis untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan kondisi fenomena yang dikaji. Model analisis univariat dapat berupa menampilkan angka hasil pengukuran, ukuran dispersi/deviasi/*variability*, penyajian data ataupun kemiringan data.

Angka hasil pengukuran data dapat ditampilkan dalam bentuk angka, atau sudah diolah menjadi persentase, ratio, dan frekuensi. Penyajian data dapat berupa bentuk narasi, tabel, grafik, diagram, maupun gambar. Kemiringan suatu data erat kaitannya dengan model kurva yang dibentuk data. Pada penelitian ini data dianalisis untuk

mendapatkan gambaran kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi.

F. Etika Penelitian

Setiap melakukan penelitian yang mengikutsertakan manusia sebagai subjek penelitian, harus diwajibkan menerapkan tiga prinsip etik atau kaidah dasar penelitian, yaitu *respect for pearsons (others)*, *beneficence* dan *non maleficence* serta *justice*.

1. *respect for pearsons (others)*, secara mendasar bertujuan untuk menghormati otonomi untuk mengambil keputusan mandiri.
2. *beneficence* dan *non maleficence*, prinsip berbuat baik, memberikan manfaat yang maksimal dan risiko yang minimal, diikuti dengan prinsip tidak merugikan.
3. *Justice*, prinsip etika keadilan menekankan tidak adanya diskriminasi terhadap masing-masing kelompok dan setiap orang layak untuk mendapatkan sesuatu sesuai dengan haknya.

Selain harus memperhatikan ketiga prinsip diatas, peneliti juga harus memperhatikan beberapa hal berikut:

1. Informed consent

Informed consent merupakan suatu proses penyampaian informasi secara relevan kepada responden atau subjek penelitian untuk memperoleh persetujuan sebelum dilakukan tindakan atau partisipasi dalam penelitian. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan sebelum diberikannya *informed consent*.

2. Anonimity

Memberikan jaminan mengenai kerahasiaan identitas responden penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama lengkap responden pada lembar observasi maupun lembar hasil penelitian.

3. *Confidentially*

Peneliti memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun data pasien. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Saat pengolahan data, peneliti melaporkan data secara general dan hanya boleh diakses oleh peneliti dan pembimbing.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan gambaran kejadian *shivering* pada intra spinal anestesi Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep 2022.

A. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep yang beralamat di Jl. Sulatan Hanaduddin No 5, Pangkajene dan Kepulauan-Makassar, Indonesia adalah salah satu Rumah Sakit Pemerintah yang ada pangkep. RSUD Batara Siang Pangkep memiliki fasilitas rawat inap dan rawat jalan, memiliki beberapa ruangan yang dikelompokkan dalam kelas-kelas tertentu.

B. Karakteristik Responden

Pada bagian ini akan membahas tentang distribusi karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, umur, lama operasi, jumlah perdarahan, indeks masa tubuh, *shivering*/tidak *shivering*, waktu terjadinya *shivering*, *shivering* ringan/sedang/berat, dan ketinggian blok anestesi pada pasien intra spinal anestesi di Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep 2022.

Tabel 5.1 Karakteristik reponden bersasarkan jenis kelamin, umur, lama operasi, jumlah perdarahan, *shivering*/tidak, waktu terjadinya *shivering*, *shivering* ringan/sedang/berat, ketinggian blok (n=80).

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	8	10.0
Perempuan	72	90.0

Umur		
Remaja akhir (17-25 tahun)	24	30.0
Dewasa awal (26-35 tahun)	24	30.0
Dewasa akhir (36-45 tahun)	19	23.8
Lansia awal (46-55 tahun)	5	6.3
Lansia akhir (56-65 tahun)	6	7.5
Manula (65-sampai seterusnya)	2	2.5
Lama operasi		
Singkat (<60 menit)	62	77.5
Sedang (60-120 menit)	18	22.5
Jumlah perdarahan		
Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV)	80	100
IMT		
Kurus <18,5kg/m ²	4	5.0
Normal >18,5 - <24,9 kg/m ²	38	47.5
Berat badan lebih >25 - <27 kg/m ²	28	35.0
Obesitas >27 kg/m ²	10	12.5
Shivering/tidak		
Shivering	44	55.0
Tidak <i>shivering</i>	36	45.0
Waktu terjadinya <i>shivering</i>		
5-10 menit	19	22.8
11-15 menit	18	22.5
16-20 menit	7	8.8
Tidak Shivering	36	45.0

Shivering ringan/sedang/hebat		
Tidak Shivering	36	45.0
Derajat 2-3 (Sedang)	40	50.0
Derajat 4 (Berat)	4	5.0
Ketinggian blok anestesi		
T8-T10	63	78.8
T11-T12	17	21.2

Berdasarkan tabel 5.1 diatas didapatkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, laki sebanyak 8 orang (10.0%) dan perempuan sebanyak 72 orang (90.0%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan umur didapatkan remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 24 orang (30.0%), dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 24 orang (30.0), dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 19 orang (23.%), lansia awal (45-55 tahun) sebanyak 5 orang (6.3%), lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 6 orang (7.5%) dan manula (65 tahun-sampai seterusnya) sebanyak 2 orang (2.5%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan lama operasi di dapatkan singkat (<60 menit) sebanyak 62 orang (77.5%) dan sedang (60-120 menit) sebanyak 18 orang (22.5). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan jumlah perdarahan didapatkan kelas I (jumlah perdarahan<750ml atau 15% EBV) sebanyak 80 orang (100%) .Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan IMT di dapatkan kurus (<18,5 kg/m) sebanyak 4 orang (5.0), normal (>18,5-<24,9) sebanyak 38 orang (47.5 %), Berat badan lebih (>25-<27kg/m) sebanyak 28 orang (35.0%) dan Obesitas (>27kg/m) sebanyak 10 orang (12.5%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan *shivering*/tidak didapatkan *shivering* sebanyak 44 orang (55.0%) dan tidak sebanyak 36 orang (45.0%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan waktu terjadinya *shivering* didapatkan 5-10 menit sebanyak 19 (22.8%) orang, 11-15 menit sebanyak 18 (22.5) orang, 16-20 orang sebanyak 7 orang (8.8%) dan tidak *shivering* 36 orang (45.0%). Selanjutnya karakteristik responden

berdasarkan *shivering* (ringan/sedang/berat) di dapatkan derajat 2 dan 3 (sedang) sebanyak 40 orang (50.0%), derajat 4 (berat sebanyak 4 orang (5.0%) dan tidak *shivering* sebanyak 36 orang (45.0). Kemudian karakteristik responden berdasarkan ketinggian blok di dapatkan T8-T10 sebanyak 63 orang (78.8) dan T11-T12 sebanyak 17 orang (21.2%).

Tabel 5.2 Kejadian Shivering berdasarkan jenis kelamin, umur, lama operasi, IMT, jumlah perdarahan, waktu terjadinya shivering, shivering ringan/sedang/berat, ketinggian blok (n=44)

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	44	55.0
Umur		
Remaja akhir (17-25 tahun)	17	21.2
Dewasa awal (26-35 tahun)	20	25.0
Dewasa akhir (36-45 tahun)	4	5.0
Lansia awal (46-55 tahun)	2	4.5
Lansia akhir (56-65 tahun)	1	1.2
Lama operasi		
Singkat (<60 menit)	31	38.8
Sedang (60-120 menit)	13	16.2
Jumlah perdarahan		
Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV)	44	55.0
IMT		
Kurus <18,5kg/m ²	3	3.8
Normal >18,5 - <24,9 kg/m ²	25	31.2
Berat badan lebih >25 - <27 kg/m ²	12	15.0
Obesitas >27 kg/m ²	4	5.0

Waktu terjadinya <i>shivering</i>		
5-10 menit	19	23.8
11-15 menit		
16-20 menit	18	22.5
	7	8.8
Shivering ringan/sedang/hebat		
Derajat 2 dan 3 (Sedang)	40	50.0
Derajat 4 (Berat)	4	5.0
Ketinggian blok anestesi		
T8-T10	37	46.2
T11-T12	7	8.8

Berdasarkan tabel 5.2 diatas diperoleh hasil bahwa kejadian *shivering* berdasarkan jenis kelamin sebagian besar pada perempuan sebanyak 44 orang (55.0). Selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan umur terbanyak pada dewasa awal (26-25 tahun) sebanyak 20 orang (25.0%), disusul remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 17 orang (21.2), disusul dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 4 orang (5.0%), disusul lansia awal (46-55 tahun) 2 orang (4,5%) dan Lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 1 orang (1,3%). Selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan lama operasi terbanyak pada singkat (<60 menit) 31 orang (38.8) dan sedang (60-120 menit) sebanyak 13 orang (16,2%). Selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan jumlah perdarahan terbanyak pada Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV) sebanyak 44 orang (55.0%). Selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan IMT terbanyak pada normal(>18,5 - <24,9 kg/m²) sebanyak 25 orang (31.2), disusul berat badan berlebih (>25 - <27 kg/m²) sebanyak 12 orang (15.0), disusul obesitas (>27 kg/m²) sebanyak 4 orang (5.0%) dan disusul kurus (<18,5kg/m²) sebanyak 3 orang (3.8%). Selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan waktu terjadinya terbanyak pada 5-10 menit (23.8%), disusul 11-15 menit sebanyak 18 orang (22.5%) dan 16-20 menit sebanyak 7 orang (8.8%). Selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan

shivering ringan/sdang/berat terbanyak pada derajat 2 dan 3 (sedang) sebanyak 44 orang (50.0%) dan derajat 4 (berat) sebanyak 4 orang (5.0). selanjutnya kejadian *shivering* berdasarkan ketinggian blok terbanyak pada T8-T10 sebanyak 37 orang (46.2%) dan T11-T12 sebanyak 7 orang (8.8%).

Tabel 5.3 Crosstabulation karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, lama operasi, jumlah perdarahan, IMT, waktu terjadinya *shivering*, *shivering* ringan/sedang/berat, ketinggian blok anestesi dengan kejadian *shivering* (n=80).

Karakteristik responden	Shivering/Tidak		Total
	Shivering	Tidak	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	0	8	8
Perempuan	44	28	72
Total	44	36	80
Umur			
Remaja akhir (17-25 tahun)	17	7	24
Dewasa awal (26-35 tahun)	20	4	24
Dewasa akhir (36-45 tahun)	4	15	19
Lansia awal (46-55 tahun)	2	3	5
Lansia akhir (56-65 tahun)	1	5	6
Manula (65 tahun – sampai seterusnya)	0	2	2
Total	44	36	80
Lama Operasi			
Singkat (<60 menit)	31	31	62
Sedang (60-120 menit)	13	5	18
Total	44	36	80
Jumlah Perdarahan			
Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV)	44	36	80
Total	44	36	80

IMT	3	1	4
Kurus <18,5kg/m ²	25	13	38
Normal >18,5 - <24,9 kg/m ²	12	16	28
Berat badan lebih >25 - <27 kg/m ²	4	6	10
Obesitas >27 kg/m ²	44	36	80
Total			
Waktu Terjadinya Shivering	19	0	19
5-10 menit	18	0	18
11-15 menit	7	0	7
16-20 menit	0	36	36
Tidak Shivering	44	36	80
Total			
Shivering ringan/sedang/berat			
Tidak Shivering	0	36	36
Derajat 2 dan 3 (Sedang)	40	0	40
Derajat 4 (Berat)	4	0	4
Total	44	36	80
Ketinggian blok anestesi			
T8-T10	37	26	63
T11-T12	7	10	17
Total	44	36	80

Berdasarkan tabel 5.3 crosstabulation *shivering* diatas didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh laki-laki tidak *shivering* sebanyak 8 orang, sedangkan perempuan *shivering* sebanyak 44 orang dan tidak *shivering* sebanyak 28 orang. Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan umur diperoleh remaja akhir (17-25 tahun) *shivering* sebanyak 17 orang dan tidak *shivering* sebanyak 7 orang, dewasa awal (26-35 tahun) *shivering* sebanyak 20 orang dan tidak *shivering* sebanyak 4 orang, dewasa akhir (36-45 tahun) *shivering* sebanyak 45 orang dan tidak *shivering* sebanyak 15 orang, lansia awal (46-55 tahun) *shivering* sebanyak 2 orang dan tidak *shivering* sebanyak 3 orang, lansia akhir (56-65 tahun) *shivering* sebanyak 1 orang dan tidak *shivering* sebanyak 5 orang dan manula (65 tahun-sampai seterusnya) tidak *shivering* sebanyak 2 orang. Karakteristik responden berdasarkan lama operasi di peroleh singkat (<60

menit) *shivering* sebanyak 31 orang dan tidak *shivering* sebanyak 31 orang, kemudian sedang (60-120 menit) *shivering* sebanyak 13 orang dan tidak *shivering* sebanyak 5 orang. Karakteristik responden berdasarkan jumlah perdarahan di peroleh Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV) *shivering* sebanyak 44 orang dan tidak *shivering* sebanyak 36 orang. Karakteristik responden berdasarkan IMT di peroleh kurus (<18,5kg/m²) *shivering* sebanyak 3 orang dan tidak *shivering* sebanyak 1 orang, normal (>18,5 - <24,9 kg/m²) *shivering* sebanyak 25 orang dan tidak *shivering* sebanyak 13 orang, berat badan berlebih (>25 - <27 kg/m²) *shivering* sebanyak 12 orang dan tidak *shivering* sebanyak 16 orang, obesitas (>27 kg/m²) *shivering* sebanyak 4 orang dan tidak *shivering* 6 orang, karakteristik responden berdasarkan waktu terjadinya *shivering* diperoleh *shivering* 5-10 menit, 11-15 menit *shivering* sebanyak 18 orang, 16-20 menit *shivering* sebanyak 4 orang, karakteristik responden berdasarkan *shivering* ringan/sedang/berat diperoleh derajat 2 dan 3 (sedang) sebanyak 40 orang dan derajat 4 (berat) sebanyak 4 orang. Karakteristik responden berdasarkan ketinggian blok diperoleh T8-T10 *shivering* sebanyak 37 orang dan tidak *shivering* sebanyak 26 orang, T11-T12 *shivering* sebanyak 7 orang dan tidak *shivering* sebanyak 10 orang.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Kejadian *Shivering* pada Pasien Intra Spinal Anestesi di Rumah Sakit Umum Batara Siang Pangkep Tahun 2022

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan kejadian *shivering* paling banyak pada perempuan sebanyak 44 orang (55.0 %) dan tidak *shivering* pada perempuan sebanyak 28 orang (35.0) sedangkan pada laki laki sebanyak 8 orang (35.0). Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan konsistensi suhu tubuh. Secara umum perempuan memiliki fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Hal tersebut terjadi karena adanya pengaruh dari produksi hormon progesteron pada wanita. Jika hormon progesteron rendah maka akan menyebabkan suhu tubuh menjadi turun dibawah batas normal suhu tubuh. Hormon progesteron dapat menurun dan meningkat saat terjadi menstruasi. Naik turunnya hormon progesteron pada perempuan dapat mengganggu fluktuasi suhu tubuh. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Harahap (2014), mendapatkan hasil bahwa kejadian hipotermi lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu 51,2% dibanding laki-laki.

Berdasarkan umur, didapatkan hasil kejadian *shivering* terbanyak pada dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 20 orang (25.0 %), disusul dengan responden berumur remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 17 orang (21.2%), disusul dengan responden berumur dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 4 orang (5.0 %), disusul dengan responden berumur lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 2 orang (4.5%) dan lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 1 orang (1.2) dan pasien yang tidak *shivering* diperoleh pada remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 7 orang (8.8), dewasa awal (25-35 tahun) sebanyak 4 orang (5.0%), dewasa akhir (36-45) tahun) sebanyak 15 orang (18.8%), lansia awal sebanyak (46-55 tahun) 3 orang (1.8%), lansia akhir (56-55 tahun) sebanyak 5 orang (6,3%) dan manula (65 tahun – sampai seterusnya). Didapatkan hasil *shivering* terbanyak pada dewasa awal karena sample penelitian yang di peroleh paling banyak pada umur remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 24

orang (30.0%) dan pada dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 24 (30.0%). Menurut Buggy dan Crossley (2008), menyatakan bahwa mekanisme erat kaitannya dengan faktor usia dan berat badan seseorang. Pada bayi, anak, dan usia dewasa akhir dimediasi oleh jaringan lemak yang merupakan jaringan khusus kaya akan investasi sistem saraf simpatis dan vascularisasi, sedangkan pada remaja dan dewasa awal dimediasi melalui peningkatan panas tubuh yang dipengaruhi oleh kelenjar tiroid. Dewasa akhir lebih berisiko mengalami karena pada dewasa akhir sudah mulai terjadi penurunan metabolisme sehingga kemampuan untuk mempertahankan suhu tubuh mulai berkurang. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Millizia (2010), yang menyatakan *post anesthetic* jarang terjadi pada lansia karena *control* termoregulasi normal pada lansia tidak baik. Ambang selama anestesi spinal menurun sekitar 1% pada lansia. Intensitas yang berkurang secara signifikan pada pasien lansia sehingga tidak menyebabkan komplikasi yang serius pada lansia.

Berdasarkan jumlah perdarahan, didapatkan kejadian *shivering* paling banyak pada jumlah perdarahan kelas I (<750ml atau <15% EBV) dengan jumlah 44 orang (55.0%) dan tidak *shivering* sebanyak 36 orang (45.0%). Pada penelitian ini didominasi pada operasi section caesarea dimana jumlah perdarahan banyak. Banyaknya darah yang keluar mengakibatkan tubuh kekurangan cairan sehingga dapat menyebabkan hipotermi. Hipotermi merupakan tanda awal terjadinya *shivering*, hipotermi dapat mengganggu fungsi platelet dan *enzym* pembuluh darah dan meningkatkan perdarahan pembedahan serta menurunkan suhu tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Linasih dkk (2018) menyatakan jumlah perdarahan kelas I terdapat 17 responden (38,6%), derajat II terdapat 17 responden (38,6%) dan derajat *shivering* 0 adalah 19 responden (43,2%).

Berdasarkan indeks masa tubuh, didapatkan kejadian *shivering* paling banyak pada indeks masa tubuh normal (>18,5 -<24,9kg/m) dengan jumlah 25 orang (31.2%), disusul dengan responden dengan indeks masa tubuh berat badan lebih (>25-<27kg/m) dengan jumlah 12 orang (15.0%), kemudian

disusul responden dengan indeks masa tubuh obesitas $>27\text{kg/m}$ sebanyak 4 orang (5.0%), selanjutnya disusul pada responden indeks masa tubuh kurus ($<18,5\text{ kg/m}$) sebanyak 3 orang (3.8%). Sedangkan tidak shivering kurus ($<18,5\text{ kg/m}$) sebanyak 1 orang (1,2%), normal ($>18,5 - <24,9\text{kg/m}$) sebanyak 13 orang (16.3%), berat badan lebih ($>25 - <27\text{kg/m}$) sebanyak 16 orang (20.0%). Didapatkan jumlah shivering terbanyak pada IMT normal karena jumlah responden paling banyak pada IMT normal. Menurut Kartasapoetra (2008), dalam lemak merupakan sumber pembentuk energi didalam tubuh yang dalam hal ini bobot energi yang dihasilkan dari tiap gramnya lebih besar dari karbohidrat dan protein. Lemak juga berfungsi sebagai pembentuk susunan tubuh, pelindung kehilangan panas tubuh, dan pengatur suhu tubuh. Orang yang semakin rendah IMT memiliki lemak yang tipis dan mudah kehilangan panas karena *simpanan* lemak dalam tubuh sedikit sehingga hal tersebut memicu kejadian . Pada penelitian ini terbanyak pada nilai maksimum IMT yang normal $>18,5 - <24,9\text{kg/m}$. Hal ini terjadi karena IMT bukan satu-satunya factor penyebab dari terjadinya (Andri, 2017). Penelitian yang dilakukan winduri (2020), didapatkan data bahwa sebagian besar jumlah pasien *shivering* yang menjalani *sectio caesarea* yaitu paling banyak dengan indeks masa tubuh normal $>18,5 - <24,9\text{kg/m}$ dengan jumlah 48 (40.7%), kemudian disusul dengan responden dengan indeks masa tubuh berat badan lebih $>25 - <27\text{kg/m}$ dengan jumlah 34 orang (28.8%), selanjutnya responden dengan indeks masa tubuh obesitas $>27\text{kg/m}$ sebanyak 13 orang (11.0%).

Berdasarkan *shivering*/tidak, didapatkan kejadian *shivering* sebanyak 44 orang (55.0%) dan pasien yang tidak *shivering* sebanyak 36 orang (45.0%). Didapatkan hasil *shivering* lebih banyak dari pada tidak shivering responden paling banyak pada operasi *sectio caesarea* dan dipengaruhi oleh factor-faktor shivering seperti jenis kelamin, umur, jumlah perdarah, IMT, dan ketinggian blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengalami *shivering* lebih banyak dari pada tidak. Regional anestesi menyebabkan vasodilatasi, menyebabkan redistribusi panas dari inti ke perifer. Pada

anestesi spinal menurunkan ambang respons vasokonstriksi dan sekitar 0,6°C lebih tinggi dari anestesia umum (Buggy and Crossley, 2008).

Berdasarkan waktu terjadinya, didapatkan bahwa sebagian besar waktu terjadinya pasien intra spinal anestesi yaitu pada responden dengan waktu terjadinya 5-10 menit pertama sebanyak 19 orang (23.8%), disusul pada responden dengan waktu terjadinya waktu 11-15 menit sebanyak 18 orang (22,5%), kemudian pada responden dengan waktu terjadinya 16-20 menit sebanyak 7 orang (8.8%). Hal ini dikarenakan pada 10-20 menit pertama setelah tindakan spinal anestesi menyebabkan *blood volume* turun, sehingga memicu vasodilatasi yang memfasilitasi pusat tubuh untuk redistribusi panas keperifer. Distribusi panas keperifer mempunyai peran utama dalam penurunan suhu tubuh. Sebagai kompensasi, aktivitas otot dipacu untuk mendapatkan panas melalui proses *shivering* dan mempertahankan hemoestatis (Campbell et al., 2015).

Berdasarkan *shivering* ringan/sedang/berat, didapatkan bahwa sebagian besar pasien intra spinal anestesi mengalami derajat terbanyak yaitu derajat 2 dan 3 (sedang) dengan jumlah 40 orang (50.0%), selanjutnya responden dengan derajat 4 (berat) sebanyak 4 orang (5.0%). Pada saat observasi kejadian *shivering* didapatkan derajat *shivering* terbanyak pada responden derajat 2 dan derajat 3. Penelitian oleh Syauqi (2019) menyatakan dengan jumlah responden 27 hampir setengahnya yaitu 12 (44,4%) mengalami derajat 3 berat. Pada penelitian ini responden dominan mengalami pada derajat 2 sedang dikarenakan pasien masih mengalami blok pada ekstremitas bawah sehingga yang mengalami *shivering* pada bagian satu otot.

Berdasarkan ketinggian blok, didapatkan data bahwa sebagian besar pasien yang mengalami terjadi pada ketinggian blok anestesi T8-T10 sebanyak 37 orang (46.2%) dan T11-T12 sebanyak 7 orang (8.8%). Sedangkan tidak *shivering* pada ketinggian blok T8-T10 sebanyak 26 orang (32,6%) dan T11-T12 sebanyak 10 orang (12,7%). Didapatkan ketinggian blok paling banyak pada T8-T10 dikarenakan responden lebih banyak pada operasi *section caesarea*. Menurut Rehata et al., (2019), dalam buku anestesiologi dan terapi

intensif-buku teks Kati-Perdatin menjelaskan bahwa ketinggian blok pada tindakan *section caesarea* pada spinal anestesi melibatkan jaras nonsiseptif mencapai ketinggian dermatom T4, dan pada insisi tindakan *section caesarea* dengan spinal anestesi mencapai dermatom T8-T10 yang dapat memblok parasimpatis sehingga mudah terjadi distribusi panas dari *core* (pusat temoregulasi) *keperifer* akibat vasodilatasi perifer yang dapat menyebabkan hipotermi, maka timbul respons tubuh pada proses termoregulasi fisiologis yang disebut *shivering*.

B. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dari penelitian ini adalah:

1. Dalam penelitian ini, peneliti belum menemukan jurnal penelitian yang membahas tentang waktu terjadinya *shivering*.
2. Penelitian ini bersifat deskriptif yang hanya menjelaskan kejadian *shivering* pada pasien intra spinal anestesi dan jika menginginkan hasil yang lebih relevan dapat dilakukan penelitian tentang analitik pada pasien intra spinal anestesi.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Kejadian *shivering* berdasarkan jenis kelamin sebagian besar pada perempuan sebanyak 44 orang (55.0%).
2. Kejadian *shivering* berdasarkan umur terbanyak pada dewasa awal (26-25 tahun) sebanyak 20 orang (25.0%), disusul remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 17 orang (21.2), disusul dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 4 orang (5.0%), disusul lansia awal (46-55 tahun) 2 orang (4,5%) dan Lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 1 orang (1,3%).
3. Kejadian *shivering* berdasarkan lama operasi terbanyak pada singkat (<60 menit) 31 orang (38.8) dan sedang (60-120 menit) sebanyak 13 orang (16,2%).
4. Kejadian *shivering* berdasarkan jumlah perdarahan terbanyak pada Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV) sebanyak 44 orang (55.0%).
5. Kejadian *shivering* berdasarkan IMT terbanyak pada normal(>18,5 - <24,9 kg/m²) sebanyak 25 orang (31.2), disusul berat badan berlebih (>25 - <27 kg/m²) sebanyak 12 orang (15.0), disusul obesitas (>27 kg/m²) sebanyak 4 orang (5.0%) dan disusul kurus (<18,5kg/m²) sebanyak 3 orang (3.8%).
6. Kejadian *shivering* berdasarkan waktu terjadinya terbanyak pada 5-10 menit (23.8%), disusul 11-15 menit sebanyak 18 orang (22.5%) dan 16-20 menit sebanyak 7 orang (8.8%).
7. Kejadian *shivering* berdasarkan *shivering* ringan/sedang/berat terbanyak pada derajat 2 dan 3 (sedang) sebanyak 44 orang (50.0%) dan derajat 4 (berat) sebanyak 4 orang (5.0%).
8. Kejadian *shivering* berdasarkan ketinggian blok terbanyak pada T8-T10 sebanyak 37 orang (46.2%) dan T11-T12 sebanyak 7 orang (8.8%).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang ingin disampaikan oleh peneliti:

1. Bagi Penata Anestesi

Dapat dijadikan acuan untuk lebih teliti dalam mengetahui faktor-faktor penyebab dan menambah pengetahuan terhadap kejadian pada pasien intra spinal anestesi.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Kepada peneliti selanjutnya penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan pemahaman tentang kejadian pada pasien intra spinal anestesi. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa, dapat menambahkan jenis dosis obat spinal yang digunakan , dan dapat menambah faktor-faktor penyebab lainnya.

3. Bagi Pendidikan Kesehatan

Sebagai bahan referensi dan informasi perpustakaan ilmu kepenataan anestesiologi tentang kejadian pasien intra spinal anestesi.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, Kustiadi. 2019. "Tinjauan Pustaka Terkait Konsep Anestesi." *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*: 6–33. www.journal.uta45jakarta.ac.id.
- Fitnaningsih Endang Cahyawati, Fathiyatur Rohmah, Agus Gunadi, Suci Aprilia. 2019. "Pengaruh Cairan Intravena Hangat Terhadap Derajat Menggigil Pasien Post Sectio Caesarea Di RS PKU Muhammadiyah Gamping." *Jurnal Kebidanan* 8(2): 86.
- Mashitoh, Dewi, Ni Ketut Mendri, and Abdul Majid. 2018. "Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi." *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)* 4(1): 14.
- Mulyandari, Ristanti. 2020. "Hubungan Lama Bedah Abdomen Dengan Kejadian Shivering Post General Anestesi Di IBS RSUD Wates Kulonprogo." : 8–24.
- Rohmah, Siti Awwalul Amanatur, Afidatul Muadifah, and Rahma Diyan Martha. 2020. "Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Dan Anestesi Spinal Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda." *Jurnal Sains dan Kesehatan* 3(2): 120–27.
- Andri, S., Sri, H., & Jenita, D. T. D. (2017). *The Correlation of Body Mass Index with Shivering of Spinal Anesthetic Patients in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Botros, J. M., Mahmoud, A. M. S., Ragab, S. G., Ahmed, M. A. A., Roushdy, H. M. S., Yassin, H. M., Bolus, M. L., & Goda, A. S. (2018). Comparative study between Dexmedetomidine and Ondansteron for prevention of post spinal shivering. A randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0640-3>
- Budiono & Pertami, Sumirah Budi. 2015. *Konsep dasar keperawatan*. Jakarta: Bumi Medika.
- Cahyawati, F. E. (2019). *Pengaruh Cairan Intravena Hangat Terhadap Derajat Menggigil Pasien Post Sectio Caesarea Di RS PKU Muhammadiyah Gamping*. *Jurnal Kebidanan*, 8(2), 86-93.
- Campbell, G. et al. (2015). 'Warming of intravenous and irrigation fluids for preventing inadvertent perioperative hypothermia', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(4). doi: 10.1002/14651858.CD009891.pub2.

- Dahlan, M. Sopiudin, 2013. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika. Pg42
- Kaikaew, K., Beukel, J. C. Van Den, Neggers, S. J. C. M. M., Themmen, A. P. N., Visser, J. A., & Grefhorst, A. (2018). Sex difference in cold perception and shivering onset upon gradual cold exposure. *Journal of Thermal Biology*, 77(August), 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2018.08.016>
- Kumaat, Lucky, and Diana Lalenoh. 1996. “Profil Penurunan Tekanan Darah (Hipotensi) Pada Pasien Sectio Caesarea Yang Diberikan Anestesi Spinal Dengan Menggunakan Bupivakain.” 1–6.
- Kusumasari Nur Hesti, I G Ngurah Rai Artika, Sari Djayanti. 2013. “Daya Guna Pethidin 0,1 Mg/KgBB Dan 0,2 Mg/KgBB Intrathekal Sebagai Adjuvant Bupivakain 0,5 Persen 10 Mg Dalam Mencegah Shivering Pda Sectio Caesaria.” *Komplikasi Anestesi* 1(November):3–10.
- Lopez, Maria Bermudez. 2018. “Postanaesthetic Shivering - from Pathophysiology to Prevention.” *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care* 25(1):73–81. doi: 10.21454/rjaic.7518.251.xum.
- Mangku, G dan Senapathi, T. G. A. (2017). *Ilmu Anestesia dan Reanimasi*. Jakarta: PT. Indeks.
- Mashitoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 4(1), 14-20.
- Millizia, A., Fitriany, J., & Siregar, D. A. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN POST ANESTHETIC SHIVERING PADA PASIEN ANESTESI SPINAL DI INSTALASI BEDAH SENTRAL PPK BLUD RSUD CUT MEUTIA ACEH UTARA. LENTERA (*Jurnal: Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial dan Budaya*), 4(4).
- Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. *Chronic Pain Managament*. In : *Clinical Anesthesiology*, 5th ed. Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2013, p. 1023-85
- Mochtar, R. (2012). *Sinopsis Obstetri Edisi 3*. Jakarta: ECG.
- Notoadmodjo, S. (2012). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Renika Cipta.
- Nurullah afifah, F. dkk. 2015. “Prosiding Pendidikan Dokter.” *Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) Pada Pasien Dengan Tindakan Operasi Yang Menggunakan Anestesi Spinal Di RSUD Karawang Periode Juni 2014* 694–99.
- Omoigui, Sota. 2016. *Buku saku obat-obatan anestesi*. Jakarta : EGC.
- Prawirohardjo, Sarwono.2009.*Ilmu Kebidanan*.Jakarta : PT. Bina Pustaka

- Rahmawati, S. (2020). *Hubungan kadar trombosit dengan kejadian shivering pada pasien post spinal anestesi di RSUP dr. SoeradjiTirtonegoro Klaten*(Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Rahimah, S. B., & Yulianti, A. B. (2014). Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) pada Pasien Dengan Tindakan Operasi Yang Menggunakan Anastesi Spinal Di RSUD Karawang Periode Juni 2014.
- Sarim, B. Y., Budiono, U., & Sutiyono, D. (2011). Ketamin dan Meperidin untuk Pencegahan Menggigil Pasca Anestesi Umum. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 3(2).
- Sastroasmoro, S. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sjamsuhidajat & de jong. 2010. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC
- Sobari, D. S. (2019). *Pengaruh Jenis Anestesi Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien yang Akan Dilakukan Tindakan Pembedahan di Kamar Operasi RS Sentra Medika Cibinong 2018*.
- Sulistiyawan, V., Isngadi, I., & Laksono, R. M. (2020). Perbandingan Outcome Teknik Spinal Anestesi Dosis Rendah Dibandingkan Dosis Biasa pada *Sectio Caesarea* Darurat Di Rumah Sakit dr. Saiful Anwar. *Journal of Anaesthesia and Pain*, 1(2), 3-10.
- Swarjana K. (2013) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jogjakarta: Andi Offset.
- Syauqi, D., Purwandar, H., & Priyono, D. (2019). Hubungan lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD nganjuk. *Jurnal Sabhanga*, 1(1), 55-63.
- Tilahun, A., Seifu, A., Aregawi, A., Abera, B., & Demsie, D. (2021). Effectiveness of meperidine versus tramadol on post spinal anesthesia shivering in elective cesarean section: A prospective observational cohort study. *International Journal of Surgery Open*, 28, 22-26.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian

[illegible]

Lambran 2 : Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

[illegible]

Keterangan :

A. Jenis Kelamin

1. laki-laki
2. Perempuan

B. Umur

1. Remaja akhir (17-25 tahun)
2. Dewasa awal (26-35 tahun)
3. Dewasa akhir (36-45 tahun)

C. Lama operasi

1. Singkat (<60 menit)
2. Sedang (60-120 menit)
3. Panjang (>120 menit)

D. Jumlah perdarahan

1. Kelas I (Jumlah perdarahan <750 ml atau <15% EBV)
2. Kelas II (Jumlah perdarahan 750sd1500 ml atau 15sd30% EBV)
3. Kelas III (Jumlah perdarahan 1500sd2000 ml atau 30sd40% EBV)
4. Kelas IV (Jumlah perdarahan >2000 ml atau >40% EBV)

E. IMT

1. Kurus <18,5 kg/m²
2. Normal >18,5 - <24,9 kg/m²
3. Berat badan lebih >25 - <27 kg/m²
4. Obesitas >27 kg/m²

F. Shivering/tidak

1. *Shivering*
2. Tidak *shivering*

G. Waktu terjadinya shivering

1. 5-10 menit pertama
2. 10-15 menit pertama
3. 15-20 menit
4. 20-25 menit
5. 25-30 menit

6. Tidak *Shivering*

H. *Shivering* ringan/sedang/hebat

0: Tidak *Shivering*

1: Piloereksi atau vasokonstriksi perifer, tetapi tidak terlihat menggigil

2: Gerakan otot hanya pada 1 kelompok otot

3: Gerakan otot pada lebih dari 1 kelompok otot, tetapi tidak secara keseluruhan

4: *Shivering* pada seluruh tubuh

Derajat 1 dikategorikan rendah, 2 termasuk sedang, 3 dan 4 *shivering* berat

I. Ketinggian blok anestesi

1. T 8-T10

2. T11-T12

Lampiran 3 : Lembar Permohonan Menjadi Responden

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Setelah mendapat keterangan secukupnya serta mengetahui tentang manfaat penelitian yang berjudul “**Kejadian *Shivering* pada pasien intra spinal anestesi**”, saya menyatakan (**bersedia**) diikutsertakan dalam penelitian ini. Saya percaya apa yang saya sampaikan ini dijamin kebenarannya.

Pangkajene, 2022

Peneliti

Responden

(Ahmad Hamzah)

(.....)

NIM.2114301081

Lampiran 4 : Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan Penelitian



LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN PENELITIAN (INFORMED CONSENT) SEBAGAI PESERTA PENELITIAN

Bersama ini Kami memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Keterlibatan Bapak/Ibu/Saudara pada penelitian ini bersifat sukarela. Mohon agar dibaca penjelasan dibawah dan silakan bertanya bila ada pertanyaan/ bila ada hal hal yang kurang jelas.

KEJADIAN <i>SHIVERING</i> PADA PASIEN INTRA SPINAL ANESTESI DI RUANG OK RUMAH SAKIT BATARA SIANG PANGKEP	
Peneliti Utama	Ahmad Hamzah, Amd. Kep
Prodi/ Fakultas/ Univ/ Departmen/ Instansi	Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi/Fakultas Kesehatan / ITEKES Bali
Peneliti Lain	-
Lokasi Penelitian	Ruang IBS RSUD Batara Siang Pangkep
Sponsor/Sumber pendanaan	Pribadi

A. Penjelasan Gambaran penelitian

Latar belakang proposal penelitian ini yaitu *Shivering* dapat menyebabkan komplikasi yang serius, terutama pada penderita penyakit jantung koroner. Hal tersebut disebabkan karena terjadinya peningkatan konsumsi oksigen sampai 400%, peningkatan kecepatan metabolisme sampai 200-500%, peningkatan curah jantung dan ventilasi semenit, penurunan saturasi oksigen *mixed vein*, peningkatan tekanan darah, tekanan intrakranial dan tekanan intraokuler (Kusumasari Nur Hesti, I G Ngurah Rai Artika 2013). Menurut Andri et al., (2017), dampak dari kejadian *shivering* antara lain meningkatkan metabolisme tubuh, peningkatan konsumsi oksigen, peningkatan produksi karbondioksida, meningkatkan hipoksemia arteri, meningkatkan tekanan intra kranial, dan mengakibatkan bertambahnya nyeri pasca operasi akibat tarikan luka operasi.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian terkait gambaran kejadian *shivering* pada intra spinal anestesi. Penelitian yang saya

lakukan adalah studi deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan tindakan anestesi spinal di ruang OK RSUD Batara siang Pangkep. Besaran sample yang saya gunakan sebanyak 80 orang berdasarkan rumus besaran sample dari rata-rata pasien yang dilakukan tindakan spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep. Tempat penelitian dilakukan di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep dan penelitian ini dilaksanakan bulan Febuari – April 2022. Kriteria sample penelitian ini antara lain terdiri dari kriteria inklusi yaitu pasien dengan tindakan elektif dan dengan spinal anestesi, Pasien umur 17-45 tahun, Pasien ASA I-III sedangkan kriteria eklusi yaitu pasien yang gagal spinal anestesi, pasien dengan penurunan kesadaran. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi. Pada penelitian ini, penulis ingin melihat gambaran kejadian shivering pada intra spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara Siang Pangkep. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan shivering yaitu : Terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, usia, status gizi dan indeks massa tubuh (IMT) yang rendah, jenis kelamin, lama operasi, jumlah perdarahan, ketinggian blok. Dengan demikian diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mendapatkan gambar tentang kejadian shivering berdasarkan faktor-faktor tersebut. Dalam melakukan penelitian baik peneliti maupun responden harus mematuhi protocol kesehatan baik sebelum maupun sesudah ke pasien diharapkan mencuci tangan dengan baik dan benar sesuai protocol kesehatan.

B. Manfaat yang diperoleh peserta penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat Bermanfaat kepada peneliti dalam Mengembangkan kemampuan penulis dalam menyusun suatu laporan penelitian dan memperoleh ilmu dan pengembangan keilmuan dalam bidang kepenataan anestesi reanimasi, terutama dalam hal Gambaran kejadian shivering pada pasien.

C. Ketidaknyamanan resiko dan kerugian yang mungkin dialami peserta penelitian

Dalam hal ketidaknyamanan Pasien ataupun kerugian yang dirasakan yang dialami peserta Penelitian sangat Minim, karena pada Penelitian ini tidak dilakukan tindakan Medis ataupun tindakan Invasif kepada peserta penelitian.

D. Alternatif tindakan/ pengobatan akibat Ketidaknyamanan resiko dan kerugian tersebut

Pada Penelitian ini tidak ada tindakan invasif atau tindakan Medis Lainnya sehingga sangat minim resiko yang dirasakan oleh peserta penelitian. Namun apabila dalam pengambilan data dan responden merasa tidak nyaman maka tindakan tidak dilanjutkan.

E. Kompensasi, Biaya Pemeriksaan/ Tindakan dan ketersediaan perawatan medis bila terjadi akibat yang tidak diinginkan

Pada Penelitian tidak ada Kompensasi Biaya Pemeriksaan / Tindakan atas kepesertaan dalam penelitian

F. Kerahasiaan Data Peserta Penelitian

Untuk menjaga kerahasiaan identitas Anda, Anda cukup menuliskan inisial nama Anda pada lampiran kuesioner. Data kuesioner ini akan saya simpan dalam dokumen terkunci dan hanya saya sebagai peneliti yang dapat mengaksesnya.

G. Sifat Kepesertaan Penelitian

Kepesertaan Saudara pada penelitian ini bersifat sukarela. Saudara dapat menolak untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada penelitian atau menghentikan kepesertaan dari penelitian kapan saja tanpa ada sanksi. Keputusan Saudara untuk berhenti sebagai peserta penelitian tidak akan mempengaruhi dalam pemberian Tindakan medis/pengobatan peserta.

H. PERNYATAAN PERSETUJUAN MENJADI PESERTA PENELITIAN

Jika setuju untuk menjadi peserta penelitian ini, Saudara diminta untuk menandatangani formulir 'Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent) Sebagai *Peserta Penelitian/ *Wali' setelah Sudari benar benar memahami tentang penelitian ini. Bapak/ Ibu akan diberi Salinan persetujuan yang sudah ditanda tangani ini.

Bila selama berlangsungnya penelitian terdapat perkembangan baru yang dapat mempengaruhi keputusan Saudara untuk kelanjutan kepesertaan dalam penelitian, peneliti akan menyampaikan hal ini kepada Saudara.

Bila ada pertanyaan yang perlu disampaikan kepada peneliti, silakan hubungi (ahmad hamzah) dengan no Hp.(085395849142) Dan email. (Ahha9400@gmail.com)

Tanda tangan Saudari dibawah ini menunjukkan bahwa Saudari telah membaca, telah memahami dan telah mendapat kesempatan untuk bertanya kepada peneliti tentang penelitian ini dan **menyetujui untuk menjadi peserta penelitian.**

Peserta/ Subyek Penelitian,

Wali,

Tanda Tangan dan Nama

Tanggal (wajib diisi): / /

Tanda Tangan dan Nama

Tanggal (wajib diisi): / /

Hubungan dengan Peserta/ Subyek Penelitian:

Peneliti

Tanda Tangan dan Nama

Tanggal

Lampiran 5 : Surat Permohonan Ijin Penelitian



YAYASAN PENYELENGGARA PENDIDIKAN LATIHAN DAN PELAYANAN KESEHATAN BALI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI (ITEKES BALI)
Ijin No. 197/KPT/I/2019 Tanggal 14 Maret 2019
Kampus I: Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali. Telp. 0361-221795, Fax. 0361-256937
Kampus II: Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali. Telp. 0361-8956208, Fax. 0361-8956210
Website: <http://www-itek-bali.ac.id>

Nomor : DL.02.02.1608.TU.IV.2022
Lampiran : 1 (satu) gabung
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Denpasar, 18 April 2022

Kepada:
Yth. Direktur RSUD Batara Siang Pangkep
di-
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memenuhi salah satu tugas akhir mahasiswa alih jenjang Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi ITEKES Bali, maka mahasiswa yang bersangkutan diharuskan untuk melaksanakan penelitian. Adapun mahasiswa yang akan melakukan penelitian tersebut atas nama:

Nama : AHMAD HAMZAH
NIM : 2114301081
Tempat/Tanggal lahir : Labakkang, 23 september 1993
Alamat : Jln. KH. Ahmad Dahlan, Kel. Bonto Perak, Kec. Pangkajene,
Kab. Pangkajene dan Kepulauan

Judul Penelitian : Kejadian *shivering* pada intra spinal anestesi di ruang IBS RSUD Batara Siang Pangkep
Tempat penelitian : RSUD Batara Siang Pangkep
Waktu Penelitian : April
Jumlah sampel : 80 sampel
No. Hp : 085395849142

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
Rektor,



I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kep., M.Ng., Ph.D
NIDN.0823067802

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Rumah Sakit Umum Daerah Pangkep,
2. Arsip.

Lampiran 6 : Surat Ijin Penelitian Rumah Sakit



PEMERINTAH KABUPATEN PANGKAJENE & KEPULAUAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
BATARA SIANG
Jl. Sultan Hasanuddin no 7, Kec. Pangkajene, email : rsupangkep118@gmail.com



SURAT KETERANGAN
No. 722 / RSBS-TU / VI / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, an. Direktur Rumah Sakit Umum Pangkep, An. Direktur, Kepala Bagian Tata Usaha RSUD Batara Siang Kab. Pangkep menerangkan bahwa :

Nama : Ahmad Hamzah
NIM : 21114301081
Program Studi : D IV Keperawatan Anestesiologi
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. KH. Ahmad Dahlan, Kel. Bonto Perak, Kec. Pangkajene, Kab. Pangkep.

Benar telah selesai melaksanakan Penelitian mulai **Bulan April sampai Bulan Mei Tahun 2022** di RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan berdasarkan surat dari ITEKES Bali Nomor : DL.02.02.1608.TU.IV/2022 tertanggal 18 April 2022 Perihal Izin Penelitian dengan judul Penelitian :

" Kejadian shivering pada intra spinal anestesi di ruang IBS RSUD Batara Siang Pangkep "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pangkajene, 01 Juni 2022



Direktur,
Kabag. Tata Usaha

R. Muh. Amir, S. Kep. Ns
NIP : 19670907 198803 1 011

Lampiran 7 : Surat Pernyataan *Ethical Clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN (ITEKES) BALI

Kampus I : Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali
Kampus II : Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali
Website : <http://www.itekes-bali.ac.id> | Jurnal : <http://ojs.itekes-bali.ac.id/>
Website LPPM : <http://lppm.itekes-bali.ac.id/>

Nomor : 03.0407/KEPITEKES-BALI/IV/2022
Lampiran : 1 Lembar
Perihal : Penyerahan *Ethical Clearance*

Kepada Yth,
Ahmad Hamzah
di – Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami menyerahkan *Ethical Clearance* / Keterangan Kelaikan Etik Nomor 04.0407/KEPITEKES-BALI/IV/2022 tertanggal 14 April 2022.

Hal hal yang perlu diperhatikan :

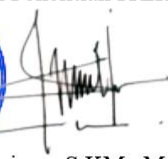
1. Setelah selesai penelitian wajib menyertakan 1 (satu) copy hasil penelitiannya.
2. Jika ada perubahan yang menyangkut dengan hal penelitian tersebut mohon melaporkan ke Komisi Etik Penelitian Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) BALI

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih

Denpasar, 14 April 2022.

Komisi Etik Penelitian ITEKES BALI




Ketut Swarjana, S.KM., M.PH., Dr.PH
NIDN. 0807087401

Tembusan :

1. Instansi Peneliti
2. Instansi Lokasi Peneliti
3. Arsip

Lampiran 8 : Surat *Ethical Clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN (ITEKES) BALI

Kampus I : Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali
Kampus II : Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali
Website : <http://www.itekes-bali.ac.id> | Jurnal : <http://ojs.itekes-bali.ac.id/>
Website LPPM : <http://lppm.itekes-bali.ac.id/>

KETERANGAN KELAIKAN ETIK (*ETHICAL CLEARANCE*)

No : 04.0407/KEPITEKES-BALI/IV/2022

Komisi Etik Penelitian Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) BALI, setelah mempelajari dengan seksama protokol penelitian yang diajukan, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul :

**“Kejadian shivering pada intra spinal anestesi di ruang OK Rumah Sakit Batara
Siang Pangkep”**

Peneliti Utama : Ahmad Hamzah
Peneliti Lain : -
Unit/ Lembaga/ Tempat Penelitian : Rumah sakit Batara Siang Pangkep, Kec. Pangkajene, Kab. Pangkajene dan Kepulauan

Dinyatakan **“LAIK ETIK”**. Surat keterangan ini berlaku selama satu tahun sejak ditetapkan. Selanjutnya jenis laporan yang harus disampaikan kepada Komisi Etik Penelitian ITEKES Bali : **“FINAL REPORT”** dalam bentuk softcopy.

Denpasar, 14 April 2022.
Komisi Etik Penelitian ITEKES BALI
Ketua,



I Ketut Suarjana, S.KM., M.PH., Dr.PH
NIDN. 0807087401

Lampiran 9 : Hasil Penelitian

DATA HASIL AHMAD HAMZAH

Statistics										
		UMUR	JENIS KELAMIN	LAMA OPERASI	JUMLAH PENDIRAHAN	IMT	SHIVERING/TIDAK	WAKTU TERJADI SHIVERING	DERAJAT SHIVERING	KETINGGIAN BLOKANAN TESIS
N	Valid	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2.39	1.90	1.23	1.00	2.60	1.45	3.65	1.15	1.21
Std. Error of Mean		.147	.034	.047	.000	.097	.056	.247	.119	.046
Median		2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	2.00	1.00
Mode		1 ^a	2	1	1	2	1	6	2	1
Std. Deviation		1.317	.302	.420	.000	.866	.501	2.205	1.069	.412
Variance		1.734	.091	.177	.000	.749	.251	4.863	1.142	.169
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	0	1
Maximum		6	2	2	1	6	2	6	3	2
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown										

UMUR					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Remaja Akhir (17-25 tahun)	24	30.0	30.0	30.0
	Dewasa Awal (26 -	24	30.0	30.0	60.0

	35 tahun)				
	Dewasa Akhir (36 - 45 Tahun)	19	23.8	23.8	83.8
	Lansia Awal (46 - 55 Tahun)	5	6.3	6.3	90.0
	Lansia Akhir (56 - 65 Tahun)	6	7.5	7.5	97.5
	Manula (65 - Sampaíseseterusnya)	2	2.5	2.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

JENIS KELAMIN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	8	10.0	10.0	10.0
	Perempuan	72	90.0	90.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

LAMA OPERASI					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Singkat (<60 menit)	62	77.5	77.5	77.5
	Sedang (60 - 120 menit)	18	22.5	22.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

JUMLAH PENDARAHAN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kelas I (Jumlahperdarahan<750ml atau<15% EBV)	80	100.0	100.0	100.0

IMT				
		Frequency	Percent	Valid Percent
			t	Percent

Val id	Kurus <18,5kg/m ²	4	5.0	5.0	5.0
	Normal>18,5 - <24,9 kg/m ²	38	46.3	46.3	51.2
	Berat badan lebih>25 - <27 kg/m ²	28	35.0	35.0	86.3
	Obesitas>27 kg/m ²	10	12.5	12.5	98.8
	Total	80	100.0	100.0	

SHIVERING/TIDAK					
		Frequenc y	Percen t	Valid Percent	Cumulative Percent
Val id	Shivering	44	55.0	55.0	55.0
	Tidak Shivering	36	45.0	45.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

WAKTU TERJADI SHIVERING					
		Frequenc y	Percen t	Valid Percent	Cumulative Percent
Val id	5-10 menit	19	23.8	23.8	23.8
	11 -15 menit	18	22.5	22.5	46.3
	16 - 20 menit	7	8.8	8.8	55.0
	Tidak Shivering	36	45.0	45.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

DERAJAT SHIVERING					
		Frequency	Percen t	Valid Percent	Cumulative Percent
Val id	TidakShivering	36	45.0	45.0	45.0
	Derajat 2 dan 3 (Sedang)	40	50.0	50.0	95.0
	Derajat 4 (Berat)	4	5.0	5.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

KETINGGIAN BLOK ANASTESI				
	Frequency	Percen t	Valid Percent	Cumulative Percent

Val id	T8-10	63	78.8	78.8	78.8
	T11- T12	17	21.3	21.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

DATA CROSS TABULATION

UMUR * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering	Tidak Shivering	
UMUR	Remaja Akhir (17-25 tahun)	17	7	24
	Dewasa Awal (26 - 35 tahun)	20	4	24
	Dewasa Akhir (36 - 45 Tahun)	4	15	19
	Lansia Awal (46 - 55 Tahun)	2	3	5
	Lansia Akhir (56 - 65 Tahun)	1	5	6
	Manula (65 - Sampa seterusnya)	0	2	2
Total		44	36	80

JENIS KELAMIN * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering	Tidak Shivering	
JENIS KELAMIN	Laki - Laki	0	8	8
	Perempuan	44	28	72
Total		44	36	80

LAMA OPERASI * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
Count				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering g	Tidak Shivering	
LAMA OPERASI	Singkat (<60 menit)	31	31	62
	Sedang (60 - 120 menit)	13	5	18
Total		44	36	80

JUMLAH PENDARAHAN * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
Count				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering g	Tidak Shivering	
JUMLAH PENDARAHAN	Kelas I (Jumlahperdarahan<7 50ml atau<15% EBV)	44	36	80
Total		44	36	80

IMT * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
Count				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering g	Tidak Shivering	
IM T	Kurus <18,5kg/m ²	3	1	4
	Normal>18,5 - <24,9 kg/m ²	25	13	38
	Berat badan lebih>25 - <27 kg/m ²	12	16	28
	Obesitas>27 kg/m ²	4	6	10
Total		45	36	80

KETINGGIAN BLOK ANASTESI * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
Count				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering	Tidak Shivering	
KETINGGIAN BLOK ANASTESI	T8-10	37	26	63
	T11-T12	7	10	17
Total		44	36	80

WAKTU TERJADI SHIVERING * SHIVERING/TIDAK Crosstabulation				
		SHIVERING/TIDAK		Total
		Shivering	Tidak Shivering	
WAKTU TERJADI SHIVERING	5-10 menit	19	0	19
	11 -15 menit	18	0	18
	16 - 20 menit	7	0	7
	Tidak Shivering	0	36	36
Total		44	36	80

Lampiran 10: Daftra Riwayat Hidup

DAFTRA RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama : Ahmad Hamzah
Tempat dan Tanggal Lahir : Labakkang, 23 September 1993
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Jl. KH. Ahmad Dahlan, Kel.Bonto Perak,
Kec. Pangkajene, Kab. Pangkajene dan
Kepulauan

B. Riwayat Pendidikan

SD NEGERI 14 TAPOLE	: 2005
SMP NEGERI 1 LABAKKANG	: 2008
SMA NEGERI 1BUNGORO	: 2011
POLITEKNIK KEMENKES MAKASSAR	: 2014
STIK MAKASSAR	: 2018
GHARA EDUKASI MAKASSAR	: 2021