

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEJADIAN *SHIVERING* DENGAN
PENINGKATAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN
DENGAN SPINAL ANESTESI DI RUANG PEMULIHAN
RSUD KABUPATEN BULELENG**



ARI PRITASARI

**FAKULTAS KESEHATAN
PROGRAM STUDI D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI
DENPASAR
2022**

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEJADIAN *SHIVERING* DENGAN
PENINGKATAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN
DENGAN SPINAL ANESTESI DI RUANG PEMULIHAN
RSUD KABUPATEN BULELENG**



**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes)
Pada Institut Teknologi dan Kesehatan Bali**

Diajukan Oleh :

ARI PRITASARI

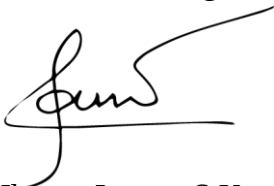
NIM. 18D10117

**FAKULTAS KESEHATAN
PROGRAM STUDI D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI
DENPASAR
2022**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng", telah mendapatkan persetujuan pembimbing dan disetujui untuk diajukan ke hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.

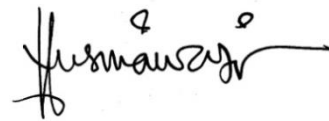
Pembimbing I



Emanuel Iteatan Lewar, S.Kep., Ns., MM
NIDN. 4019046002

Denpasar, 4 Juni 2022

Pembimbing II



Ns. Yustina Ni Putu Yusniawati, S.Kep., M.Kep.
NIDN. 0819049201

LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

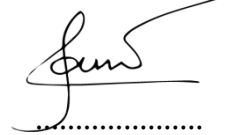
Skripsi ini telah Diuji dan Dinilai oleh Panitia Penguji pada Program Studi D IV
Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
pada Tanggal 6 Juni 2022

Panitia Penguji Skripsi Berdasarkan SK Rektor ITEKES Bali
Nomor : DL.02.02.2632.TU.IX.2021

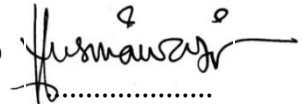
Ketua : Ns. Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS
NIDN. 0823077901



Anggota :
1. Emanuel Ileatan Lewar, S.Kep., NS., MM
NIDN. 4019046002



2. Ns. Yustina Ni Putu Yusniawati, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0819049201



LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

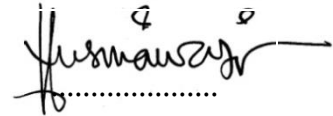
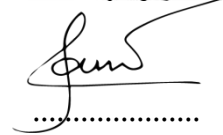
Skripsi dengan judul "Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng", telah diterima serta disahkan oleh Dewan Penguji Skripsi dan Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.

Denpasar, 20 Juli 2022

Disahkan oleh :

Dewan Penguji Skripsi

1. Ns. Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS
NIDN. 0823077901
2. Emanuel Ileatan Lewar, S.Kep., Ns., MM
NIDN. 4019046002
3. Ns. Yustina Ni Putu Yusniawati, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0819049201



Mengetahui

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
Rektor



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

Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi
Ketua



dr. I Gede Agus Shuarsedana Putra, 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 “Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng”.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti 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 Teknologi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ni Luh Putu Dina Susanti, S.Kep., M.Kep. selaku Wakil Rektor (Warek) I yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ns. I Ketut Alit Adianta, S.Kep., MNS selaku Wakil Rektor (Warek) II yang memberikan dukungan moral dan perhatian kepada penulis.
4. Bapak Ns. Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS selaku Dekan Fakultas Kesehatan sekaligus penguji tamu yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dr. Gede Agus Shuarsedana, Sp.An., selaku Ketua Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis.
6. Bapak Emanuel Ileatan Lewar, S.Kep., Ns., MM selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Ns. Yustina Ni Putu Yusniawati, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh keluarga terutama, Mama, Papa, dan adik-adik (Yiyi, Yeyen, Yuyun, Ling-ling) yang penulis cintai atas dukungan moral, serta ucapan terimakasih atas dukungan finansial yang seluruhnya di *cover* oleh kedua orang tua saya.
9. Teman penulis yang terkasih Pramudya Putra Pratama dan Zoya Krisnandari Utari serta yang lainnya, yang selalu memberikan dukungan dan semangat hingga selesainya skripsi ini.
10. Kucing penulis yang bernama Eci, yang menjadi hiburan bagi penulis sehingga bisa selalu bersemangat untuk menyusun skripsi ini.
11. 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, 12 Mei 2022

Penulis

HUBUNGAN KEJADIAN *SHIVERING* DENGAN PENINGKATAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN DENGAN SPINAL ANESTESI DI RUANG PEMULIHAN RSUD KABUPATEN BULELENG

Ari Pritasari

Fakultas Kesehatan

Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Email : aripritaa@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : *Shivering* merupakan salah satu komplikasi dari tindakan spinal anestesi. *Shivering* dapat menyebabkan peningkatan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi karena terjadi regangan.

Tujuan : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan spinal anestesi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan model *convenience sampling*. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi Responden dalam penelitian ini berjumlah 61 orang. Penelitian ini dilakukan di RSUD Kabupaten Buleleng pada Bulan Februari- April 2022.

Hasil : Hasil uji Spearman Rho diperoleh *p-value* $0,000 < \alpha$ (0,05) yang berarti terdapat hubungan antara variabel kejadian *shivering* dengan variabel peningkatan intensitas nyeri dan hubungan antara kedua variabel sangat kuat, dengan *shivering* derajat 3 dan 4 disertai peningkatan intensitas nyeri dari nyeri sedang sampai nyeri berat.

Kesimpulan : Kejadian *shivering* memiliki hubungan dengan peningkatan intensitas nyeri, dimana semakin tinggi derajat *shivering* maka semakin tinggi intensitas nyeri yang dirasakan. Maka, kejadian *shivering* pasca spinal anestesi dapat menjadi tanda waspada akan terjadinya peningkatan intensitas nyeri, sehingga diperlukannya upaya pencegahan kejadian *shivering*.

Kata Kunci : Spinal anestesi, Kejadian *shivering*, Peningkatan intensitas nyeri

**THE CORRELATION BETWEEN SHIVERING AND INCREASED PAIN
INTENSITY IN PATIENT WITH SPINAL ANESTHESIA
IN RECOVERY ROOM AT BULELENG HOSPITAL**

Ari Pritasari

Faculty of Health

Diploma IV Nursing Anesthesiology

Institute of Technology and Health Bali

Email : aripritaa@gmail.com

ABSTRACT

Background : Shivering is one of the complications of spinal anesthesia. Shivering causes an increase of the intensity of pain in the wound area due to the traction of the surgical wound due to stretching.

Purpose : To determine the correlation between shivering and increased pain intensity in patient with spinal anesthesia in recovery room at Buleleng Hospital.

Method : This study employed analytic observational design with cross sectional approach. There were 61 respondents recruited as sample of this study which were selected by using non probability sampling with convenience sampling model. This study was conducted at the Buleleng Hospital from February-April 2022.

Result : The finding showed that there was a correlation between shivering and increased pain intensity with p-value $0.000 < \alpha (0.05)$. The shivering grades 3 and 4 accompanied by an increase in pain intensity from moderate to severe.

Conclusion : The incidence of shivering has a relationship with the increase of the pain intensity, where the higher the degree of shivering, the higher the intensity of the pain felt by the patient. Thus, shivering after spinal anesthesia can be an alert sign of an increase in pain intensity, so that there is a need to prevent the shivering.

Keywords : Spinal anesthesia, Shivering, Increased Pain Intensity

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DENGAN SPESIFIKASI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENETAPATAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Spinal Anestesi	4
B. <i>Shivering</i>	7
C. Konsep Nyeri	11
D. Penelitian Terkait	19
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN VARIABEL	21
A. Kerangka Konsep	21
B. Hipotesis	22
C. Variabel Penelitian	22

BAB IV METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi, Sampel, Sampling	25
D. Metode Pengumpulan Data	27
E. Alat Pengumpulan Data	27
F. Teknik Pengumpulan Data	27
G. Analisa Data	29
H. Etika Penelitian	33
BAB V HASIL PENELITIAN	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
B. Karakteristik Responden	36
C. Analisa Univariat	38
D. Analisa Bivariat	38
BAB VI PEMBAHASAN	40
A. Karakteristik Pasien yang Mengalami <i>Shivering</i>	40
B. Kejadian <i>Shivering</i>	41
C. Peningkatan Intensitas Nyeri	42
D. Hubungan Kejadian <i>Shivering</i> dengan Peningkatan Intensitas Nyeri	42
E. Keterbatasan Penelitian	43
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	44
A. Simpulan	44
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Skala Pengukuran	22
Tabel 4.1 Interpretasi Hasil Uji Korelasi	33
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, dan jenis operasi	37
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Variabel Derajat <i>Shivering</i> dan Peningkatan Intensitas Nyeri	38
Tabel 5.3 Tabulasi Silang Berdasarkan Kejadian <i>Shivering</i> dengan Peningkatan Intensitas Nyeri	39
Tabel 5.4 Hubungan Kejadian <i>Shivering</i> dengan Peningkatan Intensitas Nyeri ..	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penilaian Intensitas Nyeri <i>Visual Analog Scale</i> (VAS)	14
Gambar 2.2 Penilaian Intensitas Nyeri <i>Verbal Rating Scale</i> (VRS)	15
Gambar 2.3 Penilaian Intensitas Nyeri <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS)	15
Gambar 2.4 Penilaian Intensitas Nyeri <i>Wong Bake Pain Rating Scale</i>	15
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan Kejadian <i>Shivering</i> Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Jadwal Penelitian
Lampiran 2.	Instrumen Penelitian
Lampiran 3.	Lembar Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 4.	Lembar Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 5.	Lembar Pernyataan <i>face validity</i>
Lampiran 6.	Surat rekomendasi penelitian dari Rektor ITEKES Bali
Lampiran 7.	Surat ijin penelitian dari Badan Penanaman Modal dan Perijinan Provinsi Bali
Lampiran 8.	Surat ijin penelitian dari Kesbangpolinmas Kabupaten/Kota
Lampiran 9.	Surat ijin penelitian dari komite etik
Lampiran 10.	Surat ijin penelitian dari institusi lokasi penelitian
Lampiran 11.	Hasil analisa data
Lampiran 12.	Surat keterangan <i>translate</i>

DAFTAR SINGKATAN

BPI	: <i>Brief Pain Inventory</i>
IBST	: Instalasi Bedah Sentral Terpadu
IMT	: Indeks Massa Tubuh
MPQ	: McGill Pain Questionnaire
NRS	: Numeric Rating Scale
PAS	: Post Anesthetic Shivering
PDPH	: Post Dural Puncture Headache
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RR	: Recovery Room
SAB	: Sub Arachnoid Block
VAS	: Visual Analog Scale
VRS	: Verbal Rating Scale
WHO	: World Health Organization

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan teknik regional anestesi masih menjadi pilihan untuk bedah sesar, operasi daerah abdomen, dan ekstremitas bagian bawah karena teknik ini membuat pasien tetap dalam keadaan sadar sehingga masa pulih sadar lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat (Marwoto dan Primatika, 2013). Salah satu teknik regional anestesi yang ada adalah spinal anestesi. Spinal anestesi adalah pemberian obat anestesi lokal kedalam ruang subaraknoid melalui tindakan pungsi lumbal (Mangku G, Senapathi TGA, 2017). Spinal anestesi menghasilkan blok simpatis, relaksasi otot, dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu. Oleh karena itu dampak yang timbul pasca tindakan general anestesi maupun regional anestesi adalah *shivering* (Koeshardiandi dan Rehatta, 2011).

Shivering adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan aktivitas otot yang sering terjadi pada pasca operasi. *Shivering* disebut juga sebagai suatu respon terhadap dingin, ketika suhu tubuh turun, reflek menggigil dipacu untuk mempertahankan homeostatis. Hal yang terjadi adalah secara tidak sadar otot rangka mulai bergetar dalam gerakan kecil, dan menciptakan kehangatan dengan mengeluarkan energi. Proses ini merupakan respon terhadap termoregulasi yang terjadi pada hipotermi, yang mana hipotermi merupakan tanda awal terjadinya *shivering*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Morgan *et al.*, (2013) yang dikutip oleh (Masithoh *et al.*, 2018) *shivering* dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien, dikarenakan hal ini menimbulkan peningkatan laju metabolisme menjadi lebih dari 400%, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi.

Menurut Sarrim & Budiono (2018) angka kejadian *Post Anesthetic Shivering* (PAS) pada pasien yang menjalani spinal anestesi sekitar 33-56,7%. Angka kejadian *shivering* di RSUD Kabupaten Buleleng, secara umum belum diketahui secara pasti, tetapi pada bulan April tahun 2012 di

Recovery Room (RR) dan Ruang ICU dilakukan pencatatan kejadian *shivering* pasca operatif. Hasilnya, dari 30 pasien pasca operatif didapatkan 18 pasien (60%) mengalami *shivering* (Putu et al., 2004).

World Health Organization (WHO) (2015) menunjukkan terjadinya peningkatan angka nyeri pada pasien pembedahan setiap tahunnya, diseluruh dunia terdata 1,9% atau sekitar 140 juta pasien di tahun 2011, pada tahun 2012 terjadi peningkatan sebesar 2,1 % sehingga menjadi 288 juta pasien (Antolis, 2017). Nyeri merupakan masalah serius yang harus segera direspons dan diintervensi dengan memberikan rasa nyaman, aman, dan bahkan membebaskan rasa nyeri tersebut. Masalah nyeri hampir terjadi diseluruh proses terjadinya penyakit, pemeriksaan diagnostik, dan pengobatan (Syamsiah et al., 2015). Tingginya tingkat nyeri yang timbul pada saat periode pascabedah dapat menyebabkan nyeri yang kronik (*chronic post surgical pain*). Gejala nyeri yang menetap setelah dilakukan tindakan pembedahan akan berdampak buruk terhadap kualitas hidup seseorang. (Erlangga et al., 2015).

Nyeri adalah reaksi fisiologis terhadap cedera jaringan, distensi viseral, atau sebagai respons terhadap penyakit yang bersifat subjektif, dan dirasakan pasien sebagai pengalaman sensoris serta emosional yang tidak menyenangkan. Nyeri yang dirasakan oleh pasien merupakan hasil akhir mekanisme interaksi yang sangat kompleks pada sistem saraf (Erlangga et al., 2015). Menurut (Lopez, 2018) dalam penelitian Mulyandari, R. (2020) menyebutkan bahwa Kejadian *Post Anesthetic Shivering* pada pasien berdampak negatif pada ketidaknyamanan pasien, bahkan beberapa pasien menyatakan bahwa sensasi dingin menyebabkan nyeri pada daerah operasi semakin terasa.

Berdasarkan uraian diatas kejadian *shivering* masih sering terjadi pada pasca anestesi blok spinal. Hal ini dapat menjadi peringatan awal bagi penata anestesi akan terjadinya kejadian *shivering*, yang mana dapat mempengaruhi peningkatan intensitas nyeri pada pasca spinal anestesi. Penelitian ini berbeda dengan penelitian lainnya karena lebih fokus untuk menilai hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasca spinal

anestesi. Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Kabupaten Buleleng karena masih sering terjadinya kejadian *shivering*.

B. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut : Adakah hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan pasca anestesi blok spinal ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan pasca anestesi blok spinal.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien yang mengalami kejadian *shivering*
- b. Mengidentifikasi kejadian *shivering*
- c. Mengidentifikasi peningkatan intensitas nyeri
- d. Menganalisis hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat menjadi kajian teori dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada mata kuliah asuhan keperawatan anestesi pre, intra, pasca anestesi pada sub pokok bahasan komplikasi pasca anestesi blok spinal.

2. Manfaat Praktis

a. Pengelola institusi pendidikan

Untuk pengembangan ilmu khususnya pada mata kuliah asuhan keperawatan anestesi pre, intra, pasca anestesi.

b. Pengambil kebijakan di Rumah Sakit

Bagi penata anestesi agar lebih memperhatikan data di pasca anestesi dalam hal ini tanda dan gejala terjadinya *shivering* yang dapat menjadi tanda waspada akan komplikasi pasca anestesi yakni peningkatan intensitas nyeri yang mungkin terjadi di pasca anestesi blok spinal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Spinal Anestesi

1. Definisi

Spinal anestesi merupakan suatu tindakan dengan memberikan obat anestesi lokal kedalam ruang subaraknoid melalui tindakan pungsi lumbal (Mangku G, Senapathi TGA, 2017). Spinal anestesi ini akan menghasilkan jenis blok pada saraf simpatis, blok sensoris dan relaksasi otot terhadap reseptor suhu di perifer sehingga akan menghambat respons dan mengganggu termoregulasi di dalam tubuh. Anestesi jenis spinal ini disuntikkan kedalam ruang subaraknoid pada interspasium L4-L5, sehingga akan menghasilkan efek anestesi mulai dari dermatom torakal ke-10 (setinggi umbilikus) kebawah.

2. Indikasi dan kontra indikasi

Berikut di bawah ini merupakan indikasi dari spinal anestesi (Mangku G, Senapathi TGA, 2017) :

- a. Abdominal bawah dan inguinal
- b. Anorektal dan genetalia eksterna
- c. Ekstremitas inferior

Berikut di bawah ini merupakan kontra indikasi dari spinal anestesi (Mangku G, Senapathi TGA, 2017) :

- a. Pasien menolak
- b. Pasien yang tidak kooperatif
- c. Pasien dengan gangguan faal hemostatis
- d. Pasien dengan penyakit saraf otot
- e. Infeksi didaerah lumbal
- f. Dehidrasi
- g. Syok
- h. Anemia
- i. SIRS (*systemic inflammatory response syndrome*)
- j. Kelainan tulang belakang termasuk adanya artritis

3. Komplikasi

a. Termoregulasi

Termoregulasi dalam tubuh dapat menjadi komplikasi akibat tindakan spinal anestesi, hal ini dikarenakan spinal anestesi dapat menghasilkan blok saraf simpatis, relaksasi otot, dan blok saraf sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga akan menghambat respons kompensasi terhadap suhu. Dampak yang akan dihasilkan yaitu terjadinya reaksi *shivering* (Masithoh et al., 2018)

b. Hipotensi

Hipotensi adalah salah satu efek samping dari spinal anestesi. Efek kardiovaskuler akibat dari tindakan spinal anestesi berhubungan erat dengan level blokade simpatis yang mencapai pesarafan setinggi torakal 1 sampai lumbal 2 (T1-L2). Blokade akibat dari spinal anestesi ini dapat menyebabkan terjadinya dilatasi pembuluh darah sehingga menurunkan resistensi pembuluh darah sistemik. (Rustini et al., 2016)

c. PDPH (*Post Dural Puncture Headache*)

Kejadian nyeri kepala pasca pungsi dura (*Post Dural Puncture Headache*) adalah komplikasi iatrogenik spinal anestesi sebagai akibat pungsi durameter. Tanda dan gejala PDPH merupakan akibat dari cairan serebrospinal yang hilang, traksi jaringan otak, serta terjadinya refleks vasodilatasi pembuluh darah serebral.

4. Teknik spinal anestesi

Teknik SAB (*Sub arachnoid Block*) merupakan prosedur pemberian obat anestesi ke dalam cairan serebrospinal dalam ruang *sub arachnoid*, kemudian obat akan menyebar sesuai arah gravitasi, posisi pasien, tekanan cairan serebrospinal (CSF). Secara anatomis dipilih segmen L2 ke bawah untuk daerah penusukan, dikarenakan intersegmental lumbal ini relatif lebih lebar dan datar dibandingkan dengan segmen – segmen lainnya. Lokasi *interspace* ini dicari dengan cara menghubungkan *crista iliaca* kiri dan kanan, sehingga di dapat titik

pertemuan dengan segmen lumbal adalah *processus spinosus* L4 atau *interspace* L4-L5 (Morgan, 2013).

5. Mekanisme kerja obat spinal anestesi

Zat anestesi lokal dapat menstabilkan membran neuron dengan cara menghambat *flux* ion yang diperuntukan untuk inisiasi dan konduksi impuls. Kemajuan tingkat anestesi berhubungan dengan diameter, mielinasi, kecepatan konduksi serabut saraf yang terkena, dengan urutan hilangnya fungsi saraf yaitu (1) autonom, (2) nyeri, (3) suhu, (4) sentuh, (5) propriosepsi, dan (6) tonus otot rangka (Omoigui, 2016). Obat anestesi lokal juga dapat mencegah proses terjadinya depolarisasi membran saraf pada tempat suntikan tersebut, sehingga membuat membran akson tidak dapat bereaksi dengan asetil kolin. Hal ini membuat membran tetap dalam keadaan semipermeable dan tidak ada perubahan potensial dan menyebabkan aliran impuls yang melewati saraf tersebut terhenti, sehingga segala macam rangsangan dan sensasi tidak sampai ke susunan saraf pusat. Keadaan ini menyebabkan timbulnya parastesia sampai analgesia, paresis sampai paralisis, dan vasodilatasi pembuluh darah pada daerah yang terblok (Mangku G, Senapathi TGA, 2017).

6. Keuntungan dan kerugian spinal anestesi

Keuntungan dari penggunaan regional anestesi adalah sederhana, minimal biaya, dan minim penggunaan alat, bersifat non eksplosif karena tidak menggunakan obat-obatan yang mudah terbakar, pasien sadar saat pembedahan, setelah pembedahan pasien lebih tenang dibandingkan dengan anestesi umum.

Kerugian dari penggunaan spinal anestesi ini adalah waktu yang dibutuhkan untuk induksi relatif lebih lama, serta adanya resiko kurang efektif block saraf sehingga memungkinkan pasien membutuhkan tindakan untuk disuntik ulang atau bahkan anestesi umum. Selalu ada kemungkinan komplikasi neurologi dan sirkulasi yang dapat menimbulkan ketidakstabilan hemodinamik. Saat spinal anestesi pasien

bisa mendengar berbagai bunyi kegiatan pembedahan dalam ruang operasi (Morgan, 2013).

B. *Shivering*

1. Definisi

Shivering adalah peningkatan aktivitas muskular yang menyebabkan terjadinya kontraksi otot rangka atau tremor pada wajah, dagu, ekstremitas atas dan bawah, sering terjadi setelah tindakan anestesi terutama spinal anestesi. Kondisi ini merupakan suatu respons termoregulasi dari kombinasi tindakan anestesi dan tindakan operasi. Kombinasi ini dapat menyebabkan gangguan fungsi pengaturan suhu tubuh yang berakibat pada hipotermia dikarenakan penurunan suhu inti tubuh (Nurullah afifah, 2015). Gejala *shivering* dapat terlihat pada otot wajah, khususnya pada otot masseter sampai ke leher, badan, serta esktremitas atas dan bawah.

2. Patofisiologi *shivering*

Respon tubuh terhadap adanya perubahan suhu berupa respon saraf otonom berupa berkeringat, vasokonstriksi dan *shivering*. Gejala *shivering* dapat terlihat pada otot wajah khususnya pada otot masseter sampai ke leher, badan, serta esktremitas atas dan bawah. Menurut Ihn *et al.*, (2008) dalam Rahmawati (2020) kombinasi antara ganggguan termoregulasi yang diakibatkan oleh tindakan anestesi dan paparan suhu lingkungan yang rendah sehingga dapat mengakibatkan terjadinya hipotermi pada pasien yang mengalami pembedahan. Dalam satu jam pertama anestesi akan terjadi redistribusi panas tuubuh dari suhu inti tubuh ke perifer sehingga terjadi penurunan suhu inti tubih sebesar 0,5-1,5⁰C. Secara umum menkanisme terjadinya penurunan suhu tubh selama anestesi terjadi melalui :

- a. Kehilangan panas pada kulit oleh proses radiasi, konveksi, konduksi, dan evaporasi menyebabkan redistribusi panas inti tubuh perifer
- b. Produksi panas tuubuh menurun akibat adanya penurunan laju metabolisme.

Regional anestesi dapat mengganggu termoregulasi karena efek vasodilatasi. Sebagian besar golongan narkotik akan mengurangi mekanisme vasokonstriksi, ini adalah cara untuk menghemat kehilangan panas karena efek simpatolitiknya. Pusat pengaturan suhu tubuh manusia terletak di hipotalamus, hipotalamus akan berfungsi untuk mendeteksi suhu tubuh diatas atau dibawah 37°C . Terjadinya hipotermi akan merangsang terjadinya vasokonstriksi sebagai mekanisme kompensasi untuk mengurangi hilangnya panas tubuh serta kejadian menggigil. Sehingga proses tersebut bertujuan untuk meningkatkan suhu inti (Rahimah *et al*, 2014).

3. Faktor-faktor *shivering*

a. Terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin

Kamar operasi dengan temperatur kurang dari 20°C dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh pasien (Kaikew *et al*, 2018).

b. Usia

Shivering erat kaitannya dengan faktor usia. Angka kejadian *shivering* pada usia dewasa lebih tinggi karena respon termoregulasi pada usia dewasa lebih baik daripada lansia. Ambang batas menggigil pada usia tua lebih rendah 1°C , sehingga respon termoregulasi terhadap panas dan dingin mulai menurun , sehingga intensitas menggigil berkurang pada usia lansia dan tifak menyebabkan komplikasi yang serius (Mashitoh *et al.*, 2018).

c. Status gizi dan indeks massa tubuh (IMT)

Pada orang dengan IMT rendah lebih mudah kehilangan panas tubuh, hal ini dipengaruhi oleh persediaan sumber energi penghasil panas yaitu lemak dalam tubuh yang sangat bermanfaat sebagai cadangan energi (Andri, 2017).

d. Jenis kelamin

Jenis kelamin (*seks*) merupakan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan biologis tersebut dapat dilihat dari alat kelamin serta perbedaan genetiknya. Laki-laki dan perempuan

memiliki perbedaan konsistensi suhu tubuh. Pada umumnya perempuan memiliki fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Hal tersebut terjadi karena terdapat pengaruh dari produksi hormon progesteron pada wanita. Jika hormon progesteron rendah maka akan menyebabkan suhu tubuh turun menjadi 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. Terkait dengan jenis kelamin, wanita menunjukkan kejadian *shivering* yang lebih tinggi dibandingkan pria (Lopez, 2018). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kaikaew et al., (2018) yang menyebutkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan *shivering* yaitu jenis kelamin pasien, suhu kamar operasi dan IMT pasien.

e. Lama operasi

Durasi pembedahan yang lama, dapat menyebabkan tindakan anestesi menjadi lebih lama. Hal ini akan mempengaruhi efek menumpuknya obat-obatan dan agen anestesi di dalam tubuh sebagai akibat dari lamanya penggunaan obat atau agen anestesi. Selain itu durasi pembedahan yang lama dapat menyebabkan tindakan anestesi menjadi lebih lama dan meningkatkan waktu tubuh terpapar suhu dingin di ruang operasi (Mashitoh et al., 2018).

f. Jumlah perdarahan

Jumlah perdarahan adalah salah satu dari penyebab terjadinya *shivering*. Banyaknya jumlah darah yang keluar mengakibatkan tubuh kekurangan cairan sehingga dapat menyebabkan hipotermi. Hipotermi merupakan tanda awal terjadinya *shivering*, hipotermi dapat mengganggu fungsi platelet dan enzim pembuluh darah serta meningkatkan perdarahan pembedahan sehingga dapat menurunkan suhu tubuh (Rahmawati et al., 2020).

g. Ketinggian blok anestesi

Menurut Rehata *et al.*, (2019), dalam buku anestesiologi dan terapi intensif- buku teks Kati-Perdatin menjelaskan bahwa ketinggian blok pada tindakan *sectio caesarea* pada spinal anestesi melibatkan jaras nosiseptif mencapai ketinggian dermatom T4, dan pada insisi tindakan *sectio caesarea* dengan spinal anestesi mencapai dermatom T8-T10 yang dapat memblok parasimpatis sehingga rentan terjadi vasodilatasi sehingga mengakibatkan penurunan *blood volume* ke pusat termoregulasi, hal ini dapat menyebabkan hipotermi, maka timbul respons tubuh pada proses termoregulasi yang disebut *shivering*.

4. Derajat *shivering*

Shivering dibagi menjadi 5 skala menurut Crossley dan Mahajan dalam Botros *et al.*, (2018) sebagai berikut :

- a. Derajat 0 : tidak menggigil
- b. Derajat 1 : piloereksi atau vasokonstriksi perifer tetapi tidak terlihat menggigil, perifer sianosis
- c. Derajat 2 : aktivitas otot hanya pada satu kelompok otot
- d. Derajat 3 : otot aktivitas di lebih dari satu kelompok otot tetapi tidak umum
- e. Derajat 4 : menggigil yang hebat yang melibatkan seluruh tubuh.

5. Pencegahan *shivering*

Terdapat beberapa cara untuk mencegah post anesthesia *shivering* dapat secara farmakologis ataupun non-farmakologis. Upaya non- farmakologis dilakukan dengan mengatur suhu kamar operasi dan ruang pemulihan yang nyaman dan hangat, menggunakan sistem tertutup atau sistem nlow-flow pada pasien berisiko tinggi atau pasien kritis, penggunaan cairan yang telah dihangatkan, menghindari genangan air di meja operasi, pemakaian selimut, dan lampu penghangat. Upaya farmakologis sering dilakukan dengan pemberian beberapa obat yang dikenal efektif dalam mengatasi menggigil. Obat-obatan yang dapat digunakan sebagai pencegahan

dan terapi post anesthesia shivering antara lain petidin, sufentanil, dan tramadol (Millizia, 2020).

6. Komplikasi *shivering*

Shivering dapat menyebabkan komplikasi yang serius, terutama pada penderita penyakit jantung koroner. Hal tersebut dikarenakan terjadinya peningkatan konsumsi oksigen (hingga 100-600%), peningkatan cardiac output, peningkatan produksi karbondioksida, katekolamin, dan penurunan saturasi oksigen. *Shivering* dapat menyebabkan peningkatan laju metabolisme menjadi lebih dari 4 kali lipat, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi (Morgan, 2013).

C. Konsep Nyeri

1. Definisi nyeri

Nyeri adalah bentuk pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan adanya kerusakan jaringan atau cenderung akan terjadi kerusakan jaringan atau suatu keadaan yang menunjukkan kerusakan jaringan (Mangku, G & Senapathi, 2017). Menurut Potter & Perry (2010 dikutip di Eliza Mutiara Putri, 2019) mendefinisikan nyeri adalah sesuatu hal yang bersifat subjektif, tidak ada dua orang sekalipun yang mengalami kesamaan rasa nyeri dan tidak ada dua kejadian menyakitkan yang mengakibatkan respon atau perasaan yang sama pada individu. Selanjutnya, menurut Pramono (2017 dikutip di Herlina Tri Astuti, 2018) menjabarkan suatu kerusakan jaringan yang faktual, peringatan, atau sensasi menggambarkan adanya kerusakan jaringan yang menyebabkan terjadinya pengalaman sensoris dan emosional yang tidak menyenangkan.

Berdasarkan pendapat dari para ahli tersebut, persamaan yang bisa diambil nyeri adalah suatu masalah yang dapat menyebabkan gangguan pada penderita, namun terdapat juga perbedaan yaitu pada Mangku, G & Senapathi menjelaskan bahwa nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan. Pada Potter & Perry menjelaskan

bahwa nyeri hanya bisa dirasakan oleh penderita itu sendiri, sedangkan Pramono menjelaskan nyeri adalah tentang suatu informasi yang terjadi dalam tubuh akibat adanya kerusakan jaringan. maka dapat dirumuskan nyeri adalah suatu rasa sakit yang bersifat subjektif yang dirasakan oleh seseorang akibat kerusakan jaringan baik secara aktual maupun potensial.

2. Klasifikasi nyeri

Menurut *The North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)* (2013 dikutip di Eliza Mutiara Putri, 2019), klasifikasi nyeri berdasarkan durasi yaitu :

a. Nyeri akut

Nyeri akut terjadi kurang dari enam bulan. Nyeri akut memiliki sifat yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi. Proses penyembuhan, masa perawatan dan penyembuhan akan lebih lama jika nyeri akut tidak dimanajemen dengan baik.

b. Nyeri kronis

Karakteristik nyeri kronis terjadi secara terus-menerus dan berulang tanpa akhir yang dapat diperkirakan. Selain itu, nyeri kronis dapat dirasakan secara tiba-tiba atau lambat dengan tingkat keparahan dari ringan sampai berat. Nyeri kronis umumnya bersifat menetap, lama dan berlangsung lebih dari enam bulan.

Kategori nyeri berdasarkan sumber dan nosiseptor terkait (Zacharoff *et al.*, 2010), yaitu :

- a. Nyeri kulit/kutanues adalah nyeri yang disebabkan oleh cedera pada kulit atau jaringan superfisial. nosiseptor kulit berakhir tepat dibawah kulit dan memiliki konsenrasi ujung saraf saraf yang tinggi, sehingga nyeri yang dihasilkan akan terlokalisasi dengan baik.
- b. Nyeri somatik adalah nyeri yang berasal dari nosiseptor somatik, yang terletak di struktur seperti ligamen, tulang, dan pembuluh darah. Konsentrasi yang rendah dari ujung saraf menghasilkan sensasi nyeri

yang tumpul dan tidak terlokalisasi dengan baik yang biasanya berdurasi lebih lama daripada nyeri kulit.

- c. Nyeri viseral adalah nyeri yang berasal dari nosiseptor tingkat organ yang terletak di dalam organ itu sendiri atau rongga viseral. Nosiseptor viseral ada dalam konsentrasi yang bahkan lebih rendah daripada nosiseptor somatik atau kulit, menghasilkan kualitas yang lebih sulit dipahami sehubungan dengan lokalisasi.

3. Karakteristik nyeri

Karakteristik nyeri dapat diukur dan dilihat berdasarkan lokasi nyeri, durasi nyeri (menit, jam, hari, atau bulan), irama/ periodenya (terus-menerus, hilang timbul, periode bertambah atau berkurangnya intensitas) dan kualitas (nyeri seperti ditusuk, terbakar, sakit nyeri dalam atau superfisial). Karakteristik nyeri juga dapat dilihat berdasarkan metode PQIRST :

a. P (*provocate*)

Sebagai tenaga kesehatan harus mampu mengkaji tentang penyebab terjadinya nyeri pada pasien.

b. Q (*quality*)

Kualitas nyeri merupakan sesuatu yang subjektif yang diungkapkan oleh pasien, seringkali nyeri dideskripsikan dengan kalimat nyeri seperti ditusuk, terbakar, nyeri di dalam.

c. R (*region*)

Pengkajian lokasi nyeri dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan dengan cara meminta pasien untuk menunjukkan daerah yang dirasakan tidak nyaman, dimulai dari menunjuk daerah yang nyerinya minimal sampai ke daerah yang sangat nyeri.

d. S (*scale*)

Tingkat keparahan merupakan hal yang paling subjektif yang dirasakan oleh pasien, karena berkaitan dengan bagaimana kualitas nyeri yang dirasakan. Kualitas nyeri harus bisa digambarkan menggunakan skala nyeri yang bersifat kuantitas.

e. T (*time*)

Tenaga kesehatan mengkaji durasi dan rangkaian nyeri. perlu untuk ditanyakan kapan nyeri mulai muncul, berapa lama nyeri yang dirasakan, seberapa sering kambuh (Sholihah, 2019).

4. Penilaian intensitas nyeri

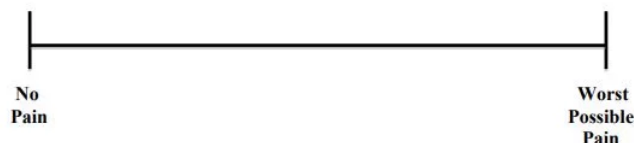
Terdapat beberapa cara untuk membantu menilai intensitas nyeri menggunakan skala *assessment* nyeri tunggal atau multidimensi (Yudiyantara, *et al.*, 2015).

a. Skala *assessment* nyeri Uni-dimensional

Skala nyeri ini hanya mengukur intensitas nyeri, cocok (*appropriate*) untuk nyeri akut, skala yang biasa digunakan untuk melakukan evaluasi *outcome* pemberian analgetik. Skala *assessment* nyeri Uni-dimensional meliputi :

1) *Visual Analog Scale* (VAS)

VAS adalah cara untuk menilai nyeri yang paling banyak digunakan. Rentang nyeri digambarkan dengan garis sepanjang 10 cm, dengan atau tanpa tanda pada tiap sentimernya. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri, sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin dirasakan. Skala ini digunakan pada pasien anak diatas 8 tahun dan dewasa. Penggunaan skala ini sangat mudah dan sederhana, namun untuk menilai nyeri paska bedah tidak bermanfaat banyak karena memerlukan koordinasi visual dan motorik serta konsentrasi yang penuh.



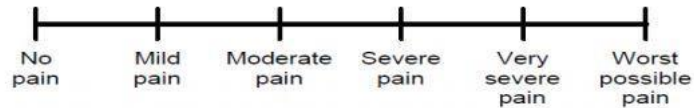
Gambar 2.1 Penilaian Intensitas Nyeri *Visual Analog Scale* (VAS)

Sumber : Yudiyanta *et al.*, 2015

2) *Verbal Rating Scale* (VRS)

VRS dapat digunakan untuk menilai periode paska bedah karena tidak terlalu mengandalkan koordinasi visual dan motorik. Skala

verbal menggunakan kata-kata dan bukan garis atau angka. Skala yang digunakan berupa tidak ada nyeri, nyeri sedang, nyeri parah. Hilang/redanya nyeri dapat dinyatakan sebagai sama sekali tidak hilang, sedikit berkurang, cukup berkurang, baik/nyeri hilang sama sekali.

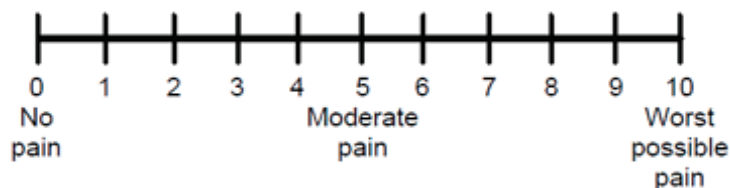


Gambar 2.2 Penilaian Intensitas Nyeri *Verbal Rating Scale* (VRS)

Sumber : Yudiyanta et al., 2015

3) *Numeric Rating Scale* (NRS)

NRS dinilai sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. NRS lebih baik daripada VAS terutama untuk menilai nyeri akut. Kekurangannya adalah keterbatasan pemilihan kata untuk menggambarkan rasa nyeri.



Gambar 2.3 Penilaian Intensitas Nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS)

Sumber : Yudiyanta et al., 2015

4) *Wong Baker Pain Rating Scale*

Digunakan untuk menilai intensitas nyeri pada pasien dewasa dan anak diatas 3 tahun yang tidak dapat menggambarkan nyerinya dengan angka.



Gambar 2.4 Penilaian Intensitas Nyeri *Wong Baker Pain Rating Scale*

Sumber : Yudiyanta et al., 2015

b. Skala *assessment* nyeri Multi-dimensional

Mengukur intensitas dan afektif (*un-pleasantness*) nyeri, diaplikasikan untuk nyeri kronis, dapat dipakai untuk *outcome assessment* klinis. Skala multi-dimensional meliputi :

1) *McGill Pain Questionnaire* (MPQ)

Terdiri dari empat bagian : (1) gambar nyeri, (2) indeks nyeri (PRI), (3) pertanyaan-pertanyaan mengenai nyeri terdahulu dan lokasinya, dan (4) indeks intensitas nyeri yang dialami saat ini.

2) *The Brief Pain Inventory* (BPI)

BPI adalah kuesioner medis yang digunakan untuk menilai nyeri. Awalnya hanya digunakan untuk menilai nyeri kanker, namun sudah divalidasi juga untuk menilai nyeri kronik.

3) *Memorial Pain Assessment Card*

Terdiri atas 4 komponen penilaian tentang nyeri meliputi intensitas nyeri, deskripsi nyeri, pengurangan nyeri dan mood. *Memorial Pain Assessment Card* merupakan instrument yang cukup valid untuk mengevaluasi efektivitas dan pengobatan nyeri kronis secara subjektif

5. Patofisiologi

a. Etiologi

Nyeri memiliki suatu etiologi multimodal, karena tidak hanya satu stimulus yang menghasilkan suatu yang spesifik dari nyeri. Nyeri biasanya dihubungkan dengan beberapa proses patologis yang spesifik. Kelainan yang mengakibatkan rasa nyeri, mencakup : infeksi, keadaan inflamasi, trauma, kelainan degenerasi, keadaan toksik metabolik atau neoplasma. Nyeri dapat juga timbul karena distorsi mekanis ujung-ujung saraf misalnya karena meningkatnya tekanan di dinding viskus/ organ (Rianingsih, 2011).

Nyeri yang terjadi sebagai komplikasi dari kejadian *shivering* pada pasca spinal anestesi, diakibatkan oleh adanya kontraksi otot rangka atau tremor pada wajah, dagu, ekstremitas atas dan bawah,

sehingga menyebabkan kontraksi otot yang berlebih dan ketegangan otot yang berakibat terjadinya tarikan disekitar luka operasi Morgan *et al.*, (2013).

b. Proses terjadi

Proses terjadinya nyeri memiliki empat tahapan yaitu transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. Transduksi adalah proses dimana ujung saraf aferen berpartisipasi dalam menerjemahkan rangsangan berbahaya (misalnya, tusukan jarum) menjadi sebuah impuls nosiseptif. Nosiseptor diam, juga terlibat dalam transduksi, yaitu saraf aferen yang tidak merepsons rangsangan eksternal kecuali adanya mediator inflamasi. Sistem saraf tepi mengandung neuron aferen sensorik primer yang memiliki peran penting dalam pensinyalan nyeri. Akson dari aferen ini menyimpang dari badan sel di ganglion akar dorsal dekat sumsum tulang belakang dan mengirimkan serat pendek secara terpusat ke dalam tali pusat dan serat panjang di saraf tepi ke dalam jaringan.

Transmisi adalah proses dimana impuls dikirim ke tanduk dorsal sumsum tulang belakang dan kemudian melalui saluran sensorik menuju ke otak. Neuron aferen primer adalah pengirim dan penerima aktif sinyal kimia dan listrik. Akson mereka berakhir di tanduk dorsal sumsum tulang belakang, dimana mereka memiliki koneksi dengan banyak neuron di tulang belakang. Pada saat gilirannya, neuron tulang belakang memiliki masukan dari banyak aferen priemr. Neuron tulang belakang ini memproyeksikan akson ke talamus kontralateral, yang pada gilirannya akan memproyeksikan ke jalur somatosensori, korteks frontal, dan area lainnya. Korteks somatosensori dinilai terlibat dlam aspek sensorik nyeri seperti intensitas dan kualitas nyeri, sedangkan korteks frontal dan sistem limbik dianggap terlibat degan respons emosional terhadapnya (Zacharoff *et al.*, 2010).

Modulasi adalah proses meredam atau memperkuat sinyal saraf yang berhubungan dengan nyeri ini. Modulasi terjadi terutama di

tanduk dorsal medula spinalis, tetapi juga di tempat lain, dengan masukan dari jalur yang menaik dan menurun. Susunan kaya reseptor opioid (mu, kappa, dan delta) hadir di tanduk dorsal. Selain saluran ascendens, sistem nosiseptif berisi jalur turun yang mengirim neuron dari korteks frontal dan hipotalamus ke otak tengah dan medula. Neuron-neuron ini akan menghambat neuron nosiseptif dan interneuron pada jalur ascending. Pusat penting dari sistem modulasi antinociceptive yang menurun ini adalah materi abu-abu periventricular dan periaqueductal, pons dorsolateral, nukleus raphe magnus, dan medula rostroventral. Jalur menurun memproyeksikan akson ke lamina I, II, dan V di sumsum tulang belakang. Selain opioid endogen, amina biogenik (serotonin dan norepinefrin) adalah neurotransmitter yang terlibat dalam proses ini. Berbagai modalitas dapat mengaktifkan jalur antinociceptive menurun, termasuk injeksi opioid sistemik atau neuraksial, stimulasi listrik, stres, sugesti, dan nyeri (Zacharoff et al., 2010).

Persepsi adalah proses terakhir saat stimulasi tersebut sudah mencapai korteks sehingga mencapai tingkat kesadaran, selanjutnya diterjemahkan. Persepsi mengacu pada pengalaman subjektif nyeri yang dihasilkan dari interaksi transduksi, transmisi, modulasi, dan aspek psikologis individu (Zacharoff et al., 2010).

c. Manifestasi klinis

Gejala klinis yang ditemukan pada pasien nyeri biasanya mengalami gangguan tidur, posisi menghindari nyeri, gerakan menghindari nyeri, raut wajah kesakitan (menangis merintih), perubahan nafsu makan, tekanan darah meningkat, nadi meningkat, pernafasan meningkat, dan depresi/frustasi (Yulianti, 2018).

d. Komplikasi

Diagnosis yang tepat membantu pengobatan bagi penderita nyeri. Pengobatan perlu segera dilakukan karena nyeri dapat menyebabkan komplikasi kesehatan. Nyeri yang berkepanjangan

menyebabkan gangguan mental atau depresi pada pengidap nyeri kronis karena rasa nyeri yang terus menerus dirasakan. Selain itu, nyeri pasca operasi yang tidak diatasi akan mengakibatkan pemulihan pasca operasi menjadi tertunda, peningkatan morbiditas pasca operasi, pengembalian fungsi normal yang tertunda, terbatasnya mobilitas dengan resiko thromboemboli dan respons katekolamin yang tinggi mampu meningkatkan konsumsi oksigen (Permata *et al.*, 2014).

D. Penelitian terkait

Dalam penyusunan proposal ini terdapat tiga artikel yang terkait dengan penelitian ini. Penelitian terkait ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga peneliti dapat memperkaya teori yang digunakan dalam penelitian.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Masithoh, Ni Ketut Mendri dan Abdul Majid (2018) dengan judul Lama Operasi dan Kejadian *Shivering* Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasional analitik danb desain menggunakan studi potong lintang (*cross sectional*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengalami *shivering* lebih banyak dibandingkan yang tidak. Terdapat hubungan yang signifikan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Andri Susilowati, Sri Hendarsih, Jenita Doli Tine Donsu (2017) dengan judul The Correlation Of Body Mass Index With Shivering Of Spinal Anesthetic Patients In RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan IMT dengan kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi, frekuensi IMT dan kejadian *shivering* dan tingkat keeratan hubungan. Metode yang digunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling.

Sampel penelitian sebanyak 40 responden dan menggunakan uji *Chi Square*. Hasil uji statistik menggunakan uji *Chi Square* yaitu *p value* 0,005 ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian bahwa terdapat hubungan IMT dengan kejadian *shivering* pada pasien dengan spinal anestesi. Responden sebagian besar memiliki IMT kurus dan sebagian besar mengalami *shivering*. Tingkat keeratan hubungan sedang.

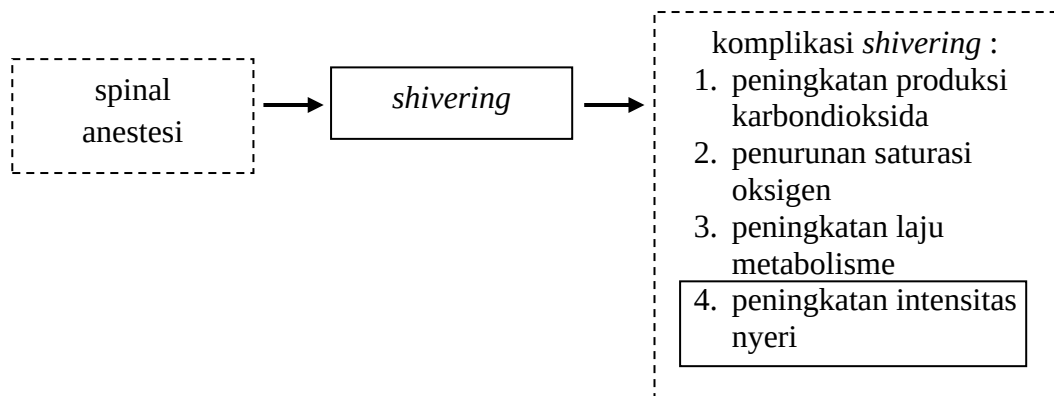
3. Penelitian yang dilakukan oleh Elsa Syafira Hidayah, M. Rizqan Khalidi, dan Hary Nugroho (2021) dengan judul Perbandingan Insiden *Shivering* Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan insiden *shivering* pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum dan anestesi spinal. Metode penelitiannya adalah 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* ($p=0,260$).

BAB III

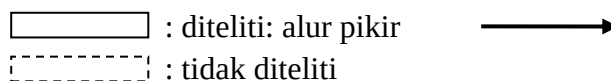
KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN VARIABEL

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah model pendahuluan dari sebuah masalah penelitian yang merupakan refleksi dari variabel-variabel yang akan diteliti. Kerangka konsep dibuat dari teori yang sudah ada. Tujuan dibuatnya kerangka konsep adalah untuk mengarahkan dan membimbing penelitian, serta panduan untuk analisis dan intervensi (Swarjana, K. 2013).



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi



Berdasarkan kerangka konsep diatas dapat dijelaskan bahwa spinal anestesi dapat memblok saraf simpatis, relaksasi otot, dan blok saraf sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menyebabkan termoregulasi suhu terganggu. Ketika termoregulasi suhu terganggu dapat menghambat respons kompensasi terhadap suhu, sehingga hal yang terjadi adalah *shivering*. Komplikasi yang terjadi akibat *shivering* ini adalah peningkatan produksi karbondioksida, penurunan saturasi oksigen, peningkatan laju metabolisme, peningkatan intensitas nyeri akibat tarikan luka operasi.

B. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang perlu dibuktikan kebenarannya. Hipotesis bersumber dari tinjauan pustaka yang kemudian dirumuskan secara singkat, jelas dan sistematis (Luthfiyah, F. 2017).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

HA : ada hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi

C. Variabel Penelitian

1. Variabel

Variabel adalah suatu bagian dari individu atau subjek yang dapat diukur. Variabel dapat berupa fisik atau berupa pikiran maupun kejadian dalam kehidupan individu (Swarjana, K. 2013). Variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu kejadian *shivering* sebagai variabel independen dan peningkatan intensitas nyeri pasca spinal anestesi sebagai variabel dependen.

2. Definisi operasional

Definisi operasional adalah sebuah fenomena observasional yang memungkinkan peneliti untuk mengujinya secara empirik apakah *outcome* yang diprediksi tersebut benar atau salah (Thomas *et al.*, 2010, dalam Swarjana, K. 2013).

Tabel 3.1 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Skala Pengukuran

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala
<i>Shivering</i>	Kontraksi otot rangka atau tremor pada wajah, dagu, ekstremitas atas dan bawah	Observasi dan monitoring terjadinya <i>shivering</i>	Hasil : 1. Perifer sianosis, belum terlihat mengigil 2. Aktivitas otot pada satu kelompok otot 3. Aktivitas otot pada lebih	Ordinal

			dari satu kelompok otot	
			4. Menggigil hebat melibatkan seluruh tubuh	
Peningkatan Intensitas Nyeri	Pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan dan bersifat subjektif	Wawancara (data primer) dan pengukuran intensitas nyeri dengan menggunakan lembar assessment derajat nyeri, menggunakan skala VRS (data sekunder)	Hasil : 1. Tidak nyeri 2. Nyeri ringan 3. Nyeri sedang 4. Nyeri berat	Ordinal

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian pada penelitian ini adalah jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Desain studi analitik observasional adalah studi tentang bagaimana dan mengapa fenomena terjadi melalui analisis statistik korelasi sebab-akibat dan faktor-faktor risiko yang berpengaruh, tanpa campur tangan peneliti atau pemrosesan variabel. Ini adalah studi untuk menyelidiki penyebabnya lebih lanjut. Atau efek berkontribusi pada efek atau faktor risiko efek. Desain studi *cross sectional* adalah studi yang menyelidiki korelasi antara paparan atau faktor risiko dan hasil atau efek, sehingga memungkinkan faktor risiko dan efeknya (pendekatan pada satu titik-waktu). Pada saat yang sama, data pengumpulan akan dilakukan. Mampu mengamati semua variabel, baik independen maupun dependen, pada saat yang bersamaan (Masturoh & T, 2018). Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik *observational* yang menggunakan pendekatan *cross sectional* karena kejadian *shivering* dan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi diobservasi pada waktu pasca operatif kemudian disimpulkan apakah kedua variabel ini berhubungan atau tidak dan bagaimana kekuatan hubungannya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang pemulihan Instalasi Bedah Sentral Terpadu (IBST) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Buleleng yang beralamat di Jalan Ngurah Rai No.30, Singaraja, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Bali 81113.

2. Waktu penelitian

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 1 Februari sampai dengan 1 April 2022.

C. Populasi, Sampel, Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah sekelompok subjek dengan karakteristik tertentu (Sastroasmoro S. dkk.,2014). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang akan dilakukan operasi elektif dengan regional anestesi tehnik spinal di RSUD Kabupaten Buleleng Tahun 2022. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Kabupaten Buleleng jumlah pasien yang menjalani operasi dengan regional anestesi sebanyak 72 pasien dalam tiga bulan terakhir di tahun 2021.

2. Sampel

Sampel merupakan *subset* (bagian) populasi yang akan diteliti (Sastroasmoro S. 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 data laporan tahunan didapatkan operasi dengan regional anestesi berkisar 72 pasien dalam tiga bulan terakhir tahun 2021. 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 (72 pasien)

e: Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*) 5 %

$$n = \frac{72}{1 + 72 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{72}{1,18}$$

$$n = 61,01 \text{ (dibulatkan menjadi 61)}$$

$$n = 61$$

Jadi besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 61 pasien.

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 S. dkk.,2014). Pada penelitian ini, kriteria inklusi meliputi :

- a) Pasien dengan tindakan elektif dan *emergency* dengan spinal anestesi
- b) Pasien ASA I-IV
- c) Pasien yang bersedia menjadi responden
- d) Pasien spinal anestesi yang sudah menandatangani *informed consent*

2) Kriteria eksklusi

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

- a) Pasien yang gagal spinal anestesi dan dilanjutkan dengan general anestesi

3. Sampling

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

D. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi yang dilakukan melalui observasi secara langsung dan terstruktur. Dalam lembar observasi berisikan identitas, umur, waktu awal terjadinya *shivering* dan skala nyeri. Peneliti akan memberikan informasi secara singkat dengan memberikan informasi kepada calon responden. Selanjutnya, peneliti memberikan lembaran *informed consent* untuk ditanda tangani bagi calon responden.

E. Alat pengumpulan data

a. Observasi

Observasi adalah metode mendasar untuk mengumpulkan data. Tujuan dari observasi adalah untuk mengumpulkan informasi dari tangan pertama dalam situasi 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 berisikan identitas, umur, waktu awal terjadinya *shivering*, dan skala nyeri

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.

F. Teknik pengumpulan data

a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti melakukan penyusunan proposal penelitian
- 2) Peneliti menyiapkan lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*)
- 3) Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu lembar observasi.

- 4) Sebelum penelitian dilakukan, peneliti mengajukan permohonan *ethical clearance* kepada Komisi Etik Penelitian ITEKES Bali untuk mendapat keterangan kelaikan etik dengan nomor surat : 04.0050/KEPITEKES-BALI/II/2022 dan ditandatangani oleh Ketua Komisi Etik Penelitian ITEKES Bali.
- 5) Peneliti mengajukan surat izin penelitian untuk memohon izin dilakukannya penelitian dengan surat rekomendasi izin penelitian nomor : DL.02.02.0595.TU.I.2022 yang disetujui oleh Rektor ITEKES Bali.
- 6) Peneliti mengurus surat izin penelitian dan diberikan kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali.
- 7) Setelah mendapat izin dari Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali dengan nomor surat : B.30.070/325.E/IZIN-C/DPMPTSP, kemudian surat rekomendasi penelitian diberikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng.
- 8) Peneliti telah mendapat izin dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng dengan nomor surat : 503/64/REK/DPMPTSP/2022, selanjutnya peneliti mengurus surat izin penelitian di RSUD Kabupaten Buleleng.
- 9) Peneliti mengurus surat izin penelitian dan *Ethical Clearance* kepada pihak Pendidikan dan Penelitian RSUD Kabupaten Buleleng bertujuan memohon izin untuk melakukan penelitian.
- 10) Setelah peneliti mendapat surat izin penelitian dari pihak Pendidikan dan Penelitian RSUD Kabupaten Buleleng dengan nomor surat : 070/1447/2022, peneliti datang kepada Kepala Ruangan IBST RSUD Kabupaten Buleleng untuk meminta persetujuan melakukan pengumpulan data.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Peneliti melakukan pendekatan dengan responden dengan mengucapkan salam dan memperkenalkan 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 pascaanestesi di ruang pemulihan.
- 6) Peneliti mencatat data kejadian *shivering* dan peningkatan intensitas nyeri dilembar observasi.
- 7) Peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden atas partisipasinya dalam penelitian.

G. Analisa Data

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

1. 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 :

a. *Editing*

Editing merupakan upaya yang dilakukan untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah semua data terkumpul dengan memeriksa kembali kelengkapan lembar observasi,

yang bersikan identitas, umur, waktu awal terjadinya *shivering*, dan skala nyeri.

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan pemberian kode numerik atau angka terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori. *Coding* dilakukan setelah penelitian selesai dilakukan, dimana peneliti akan melakukan *coding* sesuai dengan karakteristik responden dalam lembar observasi untuk memudahkan proses pengolahan data. Data yang diberikan kode yaitu *shivering*, waktu awal *shivering*, dan intensitas nyeri.

- 1) Karakteristik responden berdasarkan terjadinya *shivering*, diberi kode 1 untuk perifer sianosis, belum terlihat mengigil, kode 2 untuk aktivitas otot pada satu kelompok otot, kode 3 untuk aktivitas otot pada lebih dari satu kelompok otot, kode 4 mengigil hebat melibatkan seluruh tubuh
- 2) Karakteristik responden berdasarkan terjadinya nyeri, diberi kode 1 untuk tidak nyeri, kode 2 untuk nyeri ringan, kode 3 untuk nyeri sedang, kode 4 untuk nyeri berat.
- 3) Karakteristik jenis kelamin, diberi kode 1 untuk perempuan, kode 2 untuk laki-laki.
- 4) Karakteristik umur menurut Departemen Kesehatan RI (2009) adalah sebagai berikut :
 - a) Masa balita : 0-5 tahun, diberi kode 1
 - b) Masa kanak-kanak: 6-11 tahun, diberi kode 2
 - c) Masa remaja awal : 12-16 tahun, diberi kode 3
 - d) Masa remaja akhir: 17-25 tahun, diberi kode 4
 - e) Masa dewasa awal: 26-35 tahun, diberi kode 5
 - f) Masa dewasa akhir: 36-45 tahun, diberi kode 6
 - g) Masa lansia awal : 46-55 tahun, diberi kode 7
 - h) Masa lansia akhir : 56-65 tahun, diberi kode 8
 - i) Masa manula : 65 – atas, diberi kode 9

- 5) Karakteristik jenis operasi, diberi kode 1 untuk operasi kecil, kode 2 untuk operasi sedang, dan kode 3 untuk operasi besar
- 6) Karakteristik waktu terjadinya *shivering* dan nyeri, diberi kode 1 untuk 10 menit setelah operasi, kode 2 untuk 20 menit setelah operasi, kode 3 untuk 30 menit setelah operasi, kode 4 untuk 40 menit setelah operasi.

c. *Entry data*

Entry data yaitu kegiatan memasukkan data ke dalam program komputer untuk diolah 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 satupersatu ke dalam program komputer *Microsoft Office Excel* yang mana data-data yang dimasukkan adalah kode pada 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 menggunakan bantuan aplikasi *SPSS*.

d. *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.

e. *Cleaning*

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

2. Analisa data

a. Analisis Univariat

Analisis statistik deskriptif atau analisis univariat adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul (Masturoh & T, 2018). Dalam penelitian ini yang akan dianalisis univariat adalah kejadian *shivering* dan skala nyeri, hasil analisisnya akan ditampilkan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah kejadian *shivering* dengan variabel dependen (terikat) yaitu intensitas nyeri. Hasil pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala ordinal sehingga untuk mengetahui pengaruh antar variabel digunakan uji statistik. Uji statistik yang akan digunakan pada penelitian ini menggunakan analisa non parametric yaitu menggunakan uji *Spearman Rank Rho*. Data akan diolah untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi. Pedoman dalam melakukan panfsiran untuk menjawab hipotesa penelitian adalah sebagai berikut (Suyanto, Amal, Noor, & Astutik, 2018).

Tabel 4.1 Interpretasi Hasil Uji Korelasi

Parameter	Nilai	Interpretasi
Kekuatan korelasi (r)	0,0 s.d <0,2	sangat lemah
	0,2 s.d <0,4	lemah
	0,4 s.d <0,6	sedang
	0,6 s.d <0,8	kuat
	0,8 s.d 1	sangat kuat
Nilai p	$p < 0,05$	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji
	$P > 0,05$	Tidak terdapat korelasi bermakna antara dua variabel yang diuji
Arah korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai satu variabel semakin besar pula nilai variabel lainnya
	- (negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai satu variabel, semakin kecil nilai variabel lainnya

H. Etika Penelitian

1. Izin Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada Rektor ITEKES Bali. Surat permohonan izin penelitian dari ITEKES Bali yang sudah ditandatangani oleh Rektor ITEKES Bali diserahkan kepada Dinas Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali. Setelah peneliti mendapatkan surat rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali, kemudian peneliti menyerahkan surat tersebut kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng. Kemudian, surat izin dari Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng dibawa ke Diklit RSUD Kabupaten Buleleng untuk selanjutnya diserahkan kepada Direktur RSUD Kabupaten Buleleng dan diberikan kepada Kepala Ruangan IBST RSUD Kabupaten Buleleng untuk melakukan penelitian di tempat tersebut.

2. *Ethical clearance*

Peneliti mengajukan surat permohonan *ethical clearance* kepada Komisi Etik Penelitian ITEKES BALI. Setelah mendapat surat keterangan etik penelitian, peneliti bersiap untuk melakukan penelitian.

3. Lembar persetujuan (*informed consent*)

Informed consent merupakan suatu lembaran yang berisikan informasi tentang penelitian dan partisipan bebas menentukan pilihan apakah bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini atau tidak. Isi dari *informed consent* harus dibuat dengan klaimat yang mudah dipahami oleh partisipan (Swarjana, K., 2013). *Informed consent* diberikan kepada pasien untuk dipahami dan ditandatangani jika menyetujui secara sukarela menjadi responden.

4. Tanpa nama (*anonimity*)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar observasi, melainkan hanya menggunakan inisial saja untuk tetap menjaga *privacy* responden (Swarjana, K., 2013). Inisial yang digunakan untuk mengisi identitas dalam penelitian ini adalah dua huruf

5. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Semua data yang berkaitan dengan responden khususnya nama, alamat, nomor rekam medis tidak perlu dicantumkan dan informasi ini harus disimpan ke dalam *locked file* (Swarjana, K., 2013). Data yang terkumpul diolah sendiri oleh peneliti sehingga meminimalkan keterlibatan pihak lain.

6. Menghargai martabat manusia (*respect for human dignity*)

Semua responden memiliki hak untuk bertanya, menolak atau memberikan informasi dan mengakhiri partisipasinya dalam penelitian serta terbebas dari segala paksaan dalam bentuk apapun (Swarjana, K., 2013). Semua yang menjadi populasi mendapatkan hak yang sama untuk ikut dalam penelitian tentunya dengan memenuhi kriteria inklusi. Semua partisipan juga berhak memilih dan menentukan apakah bersedia menjadi responden atau tidak.

7. *Beneficence*

Peneliti harus berusaha meminimalisir kerugian yang mungkin terjadi baik secara fisik, psikis, sosial, dan ekonomi. Peneliti juga harus mempertimbangkan manfaat dan risiko dari penelitian yang dilakukan serta memberikan informasinya kepada partisipan (Swarjana, K., 2013).

Penelitian ini hanya bersifat observasional saja, tidak ada perlakuan yang diberikan sehingga meminimalisir paparan ke pasien.

8. Keadilan (*justice*)

Partisipan harus mendapatkan hak yang sama dan diperlakukan dengan adil sebelum, selama dan setelah penelitian (Swarjana, K., 2013). Semua partisipan dilakukan sama mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian. Semua dinilai dari kejadian *shivering* apakah terjadi atau tidak dan intensitas nyeri yang dialami responden.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

RSUD Kabupaten Buleleng terletak di Kota Singaraja Belahan Utara Pulau Bali, dimana wilayah Kabupaten Buleleng mempunyai luas 136.588 hektar atau 24,25% dari luas Propinsi Bali. Tahun 2018 RSUD Kabupaten Buleleng telah terakreditasi versi SNARS Ed. 1 (Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Edisi 1) dengan tingkat PARIPURNA.

RSUD Kabupaten Buleleng merupakan rumah sakit pemerintah yang menjalankan tugas pokok dan fungsinya berdasarkan Peraturan Bupati Buleleng No. 5 Tahun 2020. RSUD Kabupaten Buleleng mempunyai tugas pokok membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintah di bidang pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang meliputi upaya penyembuhan, pemulihan, pencegahan dan melaksanakan upaya rujukan yang berbasis pendidikan, pelayanan rawat inap, rawat jalan dan rawat darurat. Pelayanan kesehatan mencakup pelayanan kesehatan medik, pelayanan kesehatan penunjang medik, fisiotherapi dan pelayanan keperawatan.

Pelayanan tersebut dilaksanakan melalui unit gawat darurat, unit rawat jalan dan rawat inap. Trend pelayanan bedah terpadu sejak 2018 hingga tahun 2020 mengalami penurunan sangat signifikan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Beberapa diantaranya adalah kondisi kesehatan masyarakat, trend penyakit yang sedang berkembang, pelayanan kesehatan yang tersedia, regulasi terkait jaminan kesehatan serta faktor lainnya.

B. Karakteristik Responden

Subyek penelitian ini adalah pasien yang akan dilakukan tindakan regional anestesi dengan tehnik spinal anestesi di Ruang IBST RSUD Kabupaten Buleleng yang memenuhi kriteria inklusi. Dari proses pengumpulan data jumlah responden yang didapat adalah 61 orang responden. Karakteristik ini disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, dan jenis operasi (n = 61)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	35	57,4
Laki-laki	26	42,6
Umur		
17-25 th	10	16,4
26-35 th	17	27,9
36-45 th	16	26,2
46-55 th	9	14,8
56-65 th	6	9,8
>65 th	3	4,9
Jenis Operasi		
Kecil	7	11,5
Sedang	34	55,7
Berat	20	32,8
Waktu terjadinya <i>Shivering</i>		
20 menit Post Op	39	63,9
30 menit Post Op	12	19,7
40 menit Post Op	10	16,4

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar umur responden pada penelitian ini adalah dalam rentang 26-35 tahun dengan jumlah 17 responden (27,9%), sedangkan rentang usia yang paling sedikit adalah > 65 tahun dengan jumlah responden 3 responden (4,9%). Responden terbanyak adalah yang berjenis kelamin perempuan yaitu 35 responden (57,4%), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 responden (42,6%). Jika dari karakteristik jenis operasi didapatkan hasil responden dengan operasi sedang paling banyak mengalami *shivering* pasca spinal anestesi sebanyak 34 responden (55,7%), sedangkan operasi berat sebanyak 20 responden (32,8%) dan yang paling sedikit adalah operasi kecil sebanyak 7 responden (11,5%). Berdasarkan waktu terjadinya *shivering* dan nyeri paling banyak terjadi pada menit ke- 20 sebanyak 39 responden (63,9%) serta yang paling sedikit terjadi pada menit ke- 40 sebanyak 10 responden (16,4%).

C. Analisa Univariat

Pada analisa univariat ini memaparkan hasil penelitian pada masing-masing variabel yaitu variabel bebas kejadian *shivering*, dan variabel terikat yaitu peningkatan intensitas nyeri pasca spinal anestesi di ruang pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng yang disajikan dalam bentuk tabel dengan frekuensi dan persentase.

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Variabel Derajat *Shivering* dan Peningkatan Intensitas Nyeri (n = 61)

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Derajat <i>Shivering</i>		
Tidak menggigil	11	18
Aktivitas pada 1 kelompok otot	5	8,2
Aktivitas pada > 1 kelompok otot	7	11,5
Menggigil hebat seluruh tubuh	38	62,3
Skala Nyeri		
Tidak nyeri	11	18
Nyeri ringan	5	8,2
Nyeri sedang	7	11,5
Nyeri berat	38	62,3

Berdasarkan tabel 5.2 dapat dijelaskan pada variabel kejadian *shivering* terdapat 11 responden (18%) yang tidak mengalami *shivering*, 5 responden (8,2%) mengalami *shivering* dengan aktivitas pada 1 kelompok otot, 7 responden (11,5%) mengalami *shivering* dengan aktivitas pada > 1 kelompok otot, 38 responden (62,3%) mengalami *shivering* dengan menggigil hebat seluruh tubuh. Pada variabel skala nyeri terdapat 11 responden (18%) yang tidak nyeri, 5 responden (8,2%) dengan nyeri ringan, 7 responden (11,5%) dengan nyeri sedang, dan 38 responden (62,3%) mengalami nyeri berat.

D. Analisa Bivariat

Pada analisa bivariat memaparkan hasil penelitian berupa hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi di ruang pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng, penelitian ini menggunakan uji Spearman Rank Rho yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5.3 Tabulasi Silang Berdasarkan Kejadian *Shivering* dengan Peningkatan Intensitas Nyeri (n = 61)

Derajat <i>Shivering</i>	Skala nyeri				Total
	Tidak nyeri	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	
Tidak menggigil	11 (18%)	0	0	0	11 (18%)
Aktivitas pada 1 kelompok otot	0	5 (8,2%)	0	0	5 (8,2%)
Aktivitas pada > 1 kelompok otot	0	0	7 (11,5%)	0	7 (11,5%)
Menggigil hebat seluruh tubuh	0	0	0	38 (62,3%)	38 (62,3%)

Berdasarkan tabel 5.3 dapat dijelaskan bahwa pasien yang tidak menggigil dan tidak merasakan nyeri ditemukan 11 responden (18%), yang mengalami *shivering* dengan aktivitas pada 1 kelompok otot dan merasakan nyeri ringan sebanyak 5 responden (8,2%), sedangkan responden yang mengalami *shivering* dengan aktivitas pada > 1 kelompok otot dan merasakan nyeri sedang sebanyak 7 responden (11,5%), dan pasien yang mengalami menggigil hebat seluruh tubuh disertai nyeri berat sebanyak 38 responden (62,3%).

Tabel 5.4 Hubungan Kejadian *Shivering* dengan Peningkatan Intensitas Nyeri

		p value	nilai r
Spearman Rho	Hubungan Kejadian <i>Shivering</i> dengan Peningkatan Intensitas Nyeri	<0,01	1,000

Berdasarkan *output*, diperoleh nilai signifikansi sebesar <0,01, nilai ini <0,05 maka artinya ada hubungan yang signifikan antara kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri. Angka koefisien korelasi sebesar 1,000 yang artinya tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri sangat kuat. Arah hubungan pada hasil bernilai positif, sehingga hubungan kedua variabel bersifat searah dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin tinggi derajat *shivering* maka semakin tinggi skala nyeri yang dirasakan pada pasien dengan spinal anestesi di ruang pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng.

BAB VI

PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dari setiap tujuan khusus dan tujuan umum serta keterbatasan dalam penelitian ini.

A. Karakteristik Pasien yang Mengalami Kejadian *Shivering*

Berdasarkan jenis kelamin, dalam penelitian ini jenis kelamin memberikan pengaruh terhadap kejadian *shivering* pada pasien dengan spinal anestesi, ditemukan 35 responden (57,4%) dengan jenis kelamin perempuan yang mengalami *shivering* dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 responden (42,6%) . Jenis kelamin (*seks*) merupakan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan biologis tersebut dapat dilihat dari alat kelamin serta perbedaan genetiknya. Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan konsistensi suhu tubuh. Pada umumnya perempuan memiliki fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Hal tersebut terjadi karena terdapat pengaruh dari produksi hormon progesteron pada wanita. Jika hormon progesteron rendah maka akan menyebabkan suhu tubuh turun menjadi 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. Terkait dengan jenis kelamin, wanita menunjukkan kejadian *shivering* yang lebih tinggi dibandingkan pria (Lopez, 2018).

Berdasarkan umur responden, dalam penelitian ini sebagian besar umur responden yang mengalami *shivering* pada penelitian ini adalah dalam rentang 26-35 tahun dengan jumlah 17 responden (27,9%), sedangkan rentang usia yang paling sedikit adalah > 65 tahun dengan jumlah responden sebanyak 3 responden (4,9%). *Shivering* erat kaitannya dengan faktor usia. Angka kejadian *shivering* pada usia dewasa lebih tinggi karena respon termoregulasi pada usia dewasa lebih baik daripada lansia. Ambang batas menggigil pada usia tua lebih rendah 1°C, sehingga respon termoregulasi terhadap panas dan dingin mulai menurun , sehingga intensitas menggigil

berkurang pada usia lansia (Mashitoh et al., 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anna Millizia, Julia Fitriany, Dita Adhyaksa Siregar (2020) menyebutkan bahwa pada hasil uji bivariatnya menunjukkan terdapat hubungan antara usia dengan kejadian *post anesthetic shivering*. *Post anesthetic shivering* jarang terjadi pada lansia karena kontrol termoregulasi normal pada lansia mulai menurun, berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh sebanyak 15 pasien dari 31 pasien dalam rentang umur 26 – 45 tahun mengalami kejadian *shivering*, dan sebanyak 5 pasien dalam rentang usia 46 – 65 tahun yang mengalami *shivering*.

Berdasarkan jenis operasi yang dibedakan menurut lamanya operasi yaitu operasi kecil selama < 1 jam, operasi sedang 1 – 2 jam, dan operasi besar > 2 jam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian *shivering* paling sedikit terjadi pada operasi kecil yaitu sebanyak 7 responden (11,5%), dan paling banyak terjadi pada jenis operasi sedang yaitu sebanyak 34 responden (55,7%), sedangkan pada operasi besar dengan jumlah 20 responden (32,8%). Durasi pembedahan yang lama, dapat menyebabkan tindakan anestesi menjadi lebih lama. Hal ini akan mempengaruhi efek menumpuknya obat-obatan dan agen anestesi di dalam tubuh sebagai akibat dari lamanya penggunaan obat atau agen anestesi. Selain itu durasi pembedahan yang lama dapat menyebabkan tindakan anestesi menjadi lebih lama dan meningkatkan waktu tubuh terpapar suhu dingin di ruang operasi (Mashitoh et al., 2018).

B. Kejadian *Shivering*

Hasil penelitian hubungan kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi di ruang pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng menunjukkan pasien dengan spinal anestesi mengalami kejadian *shivering*. Terdapat 38 responden (62,3%) mengalami *shivering* dengan menggigil hebat seluruh tubuh, 5 responden (8,2%) mengalami *shivering* dengan aktivitas pada 1 kelompok otot, 7 responden (11,5%) mengalami *shivering* dengan aktivitas pada > 1 kelompok otot, dan 11 responden (18%) yang tidak mengalami *shivering*. *Shivering* merupakan

salah satu komplikasi dari tindakan spinal anestesi, hal ini dikarenakan spinal anestesi dapat menghasilkan blok saraf simpatis, relaksasi otot, dan blok saraf sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga akan menghambat respons kompensasi terhadap suhu. Dampak yang akan dihasilkan yaitu terjadinya reaksi *shivering* (Masithoh et al., 2018).

C. Peningkatan Intensitas Nyeri

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan 38 responden (62,3%) mengalami nyeri berat, 7 responden (11,5%) dengan nyeri sedang, 5 responden (8,2%) dengan nyeri ringan, dan 11 responden (18%) yang tidak nyeri. Nyeri yang terjadi sebagai komplikasi dari kejadian *shivering* pada pasca spinal anestesi, diakibatkan oleh adanya kontraksi otot rangka atau tremor pada wajah, dagu, ekstremitas atas dan bawah, sehingga menyebabkan kontraksi otot yang berlebih dan ketegangan otot yang berakibat terjadinya tarikan disekitar luka operasi Morgan et al., (2013).

D. Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri

Hipotesisnya adalah ada hubungan antara kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 61 responden, yang mengalami *shivering* dengan derajat 4 yaitu menggigil hebat seluruh tubuh disertai peningkatan intensitas nyeri dengan skala 4 yaitu nyeri berat sebanyak 38 responden (62.3%). Terlepas dari faktor-faktor lain yang tidak menjadi fokus penelitian, hal ini cukup membuktikan bahwa kejadian *shivering* mempunyai peranan yang cukup besar terhadap terjadinya peningkatan intensitas nyeri.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiyono (2021) menyebutkan bahwa menggigil juga dapat menyebabkan rasa nyeri pada luka operasi karena terjadi regangan pada daerah sekitar luka operasi. Hasil penelitiannya sebagian besar responden mengalami *post anesthesia shivering* derajat 2 dan 3 dan merasakan nyeri sedang (skala 4 – 6), serta ada hubungan signifikan dimana semakin tinggi derajat *post anesthesia shivering* maka semakin tinggi intensitas nyerinya.

E. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah :

1. Pada tinjauan pustaka ada banyak faktor yang mengakibatkan *shivering* yang tidak semuanya menjadi fokus dalam penelitian ini. Salah satunya adalah IMT (Indeks Massa Tubuh) yang tidak diteliti dalam penelitian ini.
2. Rentang waktu pasien berada di ruang pemulihan yaitu kurang lebih selama 30 menit, sehingga peneliti belum bisa mengkaji lebih jauh terkait kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kejadian *shivering* terjadi pada sebagian besar responden dalam rentang umur 26-35 tahun dengan jumlah 17 responden (27,9%). Responden terbanyak adalah yang berjenis kelamin perempuan yaitu 35 responden (57,4%). Berdasarkan karakteristik jenis operasi didapatkan hasil responden dengan operasi sedang paling banyak mengalami *shivering* pasca spinal anestesi yaitu sebanyak 34 responden (55,7%).
2. Kejadian *shivering* dengan derajat menggigil hebat seluruh tubuh terjadi pada 38 responden (62,3%), hal ini dikarenakan spinal anestesi dapat menghasilkan blok saraf simpatis, relaksasi otot, dan blok saraf sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga akan menghambat respons kompensasi terhadap suhu. Dampak yang akan dihasilkan yaitu terjadinya reaksi *shivering*.
3. Pasien yang mengalami peningkatan intensitas nyeri dengan skala nyeri berat sebanyak 38 responden (62,3%), nyeri yang terjadi sebagai komplikasi dari kejadian *shivering* pada pasca spinal anestesi, diakibatkan oleh adanya kontraksi otot rangka atau tremor pada wajah, dagu, ekstremitas atas dan bawah, sehingga menyebabkan kontraksi otot yang berlebih dan ketegangan otot yang berakibat terjadinya tarikan disekitar luka operasi Morgan *et al.*, (2013).
4. Ada hubungan antara kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi diruang pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng. Hasil analisa data menggunakan Uji Spearmen Rank Rho diperoleh hasil H0 ditolak dan Ha diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna. Angka koefisien korelasi sebesar 1,000 artinya tingkat kekuatan antar variabel kejadian *shivering* dengan peningkatan intensitas nyeri di ruang pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng memiliki korelasi yang sangat kuat dengan arah yang searah.

Sehingga semakin besar derajat kejadian *shivering*, maka semakin besar skala nyeri yang dirasakan.

B. Saran

Bagi rumah sakit dapat menjadi masukan untuk membuat suatu penanganan khusus atau protap dalam upaya pencegahan kejadian *shivering* di pasca anestesi untuk menghindari peningkatan skala nyeri yang dirasakan pasien. Bagi Penata Anestesi dapat dijadikan acuan untuk lebih teliti dalam memonitoring kejadian *shivering* pasca spinal anestesi sebagai tanda waspada akan terjadinya peningkatan intensitas nyeri. Bagi peneliti selanjutnya dapat dipertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi *shivering* untuk dijadikan variabel penelitian. Pada pengumpulan datanya pun jika memungkinkan lebih baik dilakukan seluruhnya oleh peneliti untuk meminimalkan kesalahan interpretasi hasil observasi kejadian *shivering*. Serta bisa menambahkan jumlah sampel dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- 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).
- Antolis, W. (2017). Uji Aktivitas Analgesik Infusa Kulit Buah Persea americana Mill. Pada Mencit Betina Galur Swiss Yang Terinduksi Asam Asetat. *Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*, 1–61.
- Astuti, H.T. (2018). *Pengaruh massage effleurage pre anestesi terhadap nyeri tusuk jarum spinal anestesi pada pasien sectio caesarea di rsud sleman*. <http://poltekkesjogja.ac.id>
- 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>
- Burns, N. & Grove, S. K. (2010). *Understanding nursing research: Building an evidence-based practice*. Philadelphia: Elseiver health Sciences.
- Erlangga, M. E., Sitanggang, R. H., & Bisri, T. (2015). Perbandingan Pemberian Deksametason 10 mg dengan 15 mg Intravena sebagai Adjuvan Analgetik terhadap Skala Nyeri Pascabedah pada Pasien yang Dilakukan Radikal Mastektomi Termodifikasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(3), 146–154. <https://doi.org/10.15851/jap.v3n3.607>
- Fitrah, M., & Luthfiyah. (2017). *Metodologi Penelitian : Penelitian kualitatif, tindakan kelas & studi kasus*. Sukabumi: CV Jejak.
- Wiyono, J., Yessica, V., & Isnaeni, D. T. N. Hubungan Post Anesthesia Shivering Dengan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Op Sectio Caesarea di Recovery Room RSUD bangil.
- 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>
- Koeshardiandi M., Rehatta N. (2011). Effectiveness dose ketamine 0,25 mg/kg i.v.for shivering as therapy during spinal anesthesia on surgery of caesarean section. *Journal of Emergency*; 1(1): 45-53.

- 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.
- Marwoto & Primatika. (2013). *Anestesi Lokal/ Regional*. Anesthesiologi 2 Bagian Anesthesiologi dan terapi intensif FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi. PERDATIN Semarang Jawa Tengah.
- Masithoh, D., Mendri, N. K., Majid, A., Yogyakarta, P. K., No, J. T., & Yogyakarta, D. I. (2018). *Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Long Duration of Surgery and the Incidents of Shivering*. 4(1), 14–20.
- Masturoh, I., & T, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Pusat Pendidikan Sumberdaya Manusia Kesehatan.
- 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*, 4 (4)
- Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. (2013). *Chronic Pain Managament*. In : *Clinical Anesthesiology*, 5th ed. Lange Medical Books/McGraw-Hill, p. 1023-85
- 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.
- Permata, V. A., Nurcahyo, W. I., & Supatmo, Y. (2014). *Penggunaan analgesik pasca operasi orthopedidi rsup dr. Kariadi semarang*.
- Putu, N., Ariani, W., Keperawatan, J., & Kesehatan, P. (2004). *Dengan Lampu Penghangat Terhadap Shivering I Made Sukarja*. 43–46.
- Putri, E.M. (2019). *Pengaruh pemberian terapi relaksasi abdominal breathing terhadap nyeri post sectio caesarea dengan spinal anestesi di pku muhammadiyah gamping*. <http://poltekkesjogja.ac.id>

- 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.
- Rehatta et al., (2019). *Anesthesiologi dan terapi intensif: buku teks kati-PERDATIN*. PT Graedia Pustaka Utama
- Rinaningsih, W. (2011). *Xerostomia Akibat Penggunaan Tramadol*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/24986>
- Rustini, R., Fuadi, I., & Surahman, E. (2016). Insidensi dan Faktor Risiko Hipotensi pada Pasien yang Menjalani Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 4(1), 42–49. <https://doi.org/10.15851/jap.v4n1.745>
- Sastroasmoro, S. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sholihah, D. W. I. S. (2019). *Asuhan Keperawatan pada Ibu Post Partum SC (Sectio Caesarea) dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut Di Ruang Siti Walidah Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Ponorogo*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Suyanto. (2018). *Analisis Data Penelitian : Petunjuk Praktis Bagi Mahasiswa Kesehatan Mneggunakan SPSS*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Swarjana, I. K. (2013) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jogjakarta: Andi Offset.
- Syamsiah, N., Muslihat, E., & Karawangan, S. K. (2015). Pengaruh terapi relaksasi autogenik terhadap tingkat nyeri akut pada pasien abdominal pain di igd rsud karawang 2014. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, III(1). <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/view/148>
- Yudiyanta, Novita, K., & Ratih, N. W. (2015). *Assesment Nyeri*. Jurnal CDK, 42(3), 214–234.
- Yulianti, D. G. (2018). *Penerapan massage effleurage terhadap tingkat nyeri pada asuhan persalinan kala 1 fase aktif pada primigravida di rs roemani semarang*.
- Zacharoff, K. L., Pujol, L. M., & Corsini, E. (2010). A pocket guide to pain management. In *PainEDU.org*. www.inflexxion.com

Lampiran 1

JADWAL PENELITIAN

[illegible]

Lampiran 2

LEMBAR OBSERVASI

**HUBUNGAN KEJADIAN *SHIVERING* DENGAN PENINGKATAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN
DENGAN SPINAL ANESTESI DI RUANG PEMULIHAN RSUD KABUPATEN BULELENG**

Kode Partisipan :
Jenis Kelamin : P / L
Umur : (tahun)
Jenis Operasi :
Lama Operasi : (menit)

Waktu (menit setelah selesai operasi)		Waktu (menit setelah selesai operasi)		Waktu (menit setelah selesai operasi)		Waktu (menit setelah selesai operasi)	
Derajat <i>Shivering</i>	Skala Nyeri	Derajat <i>Shivering</i>	Skala Nyeri	Derajat <i>Shivering</i>	Skala Nyeri	Derajat <i>Shivering</i>	Skala Nyeri
☐ 1 (Tidak mengigil)	☐ 1 (tidak nyeri)	☐ 1 (Tidak mengigil)	☐ 1 (tidak nyeri)	☐ 1 (Tidak mengigil)	☐ 1 (tidak nyeri)	☐ 1 (Tidak mengigil)	☐ 1 (tidak nyeri)
☐ 2 (Aktivitas otot pada 1 kelompok otot)	☐ 2 (nyeri ringan)	☐ 2 (Aktivitas otot pada 1 kelompok otot)	☐ 2 (nyeri ringan)	☐ 2 (Aktivitas otot pada 1 kelompok otot)	☐ 2 (nyeri ringan)	☐ 2 (Aktivitas otot pada 1 kelompok otot)	☐ 2 (nyeri ringan)
☐ 3 (Aktivitas otot pada > 1 kelompok otot)	☐ 3 (nyeri sedang)	☐ 3 (Aktivitas otot pada > 1 kelompok otot)	☐ 3 (nyeri sedang)	☐ 3 (Aktivitas otot pada > 1 kelompok otot)	☐ 3 (nyeri sedang)	☐ 3 (Aktivitas otot pada > 1 kelompok otot)	☐ 3 (nyeri sedang)
☐ 4 (Menggigil hebat seluruh tubuh)	☐ 4 (nyeri berat)	☐ 4 (Menggigil hebat seluruh tubuh)	☐ 4 (nyeri berat)	☐ 4 (Menggigil hebat seluruh tubuh)	☐ 4 (nyeri berat)	☐ 4 (Menggigil hebat seluruh tubuh)	☐ 4 (nyeri berat)
Tindakan :		Tindakan :		Tindakan :		Tindakan :	

Lampiran 3

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada :

Yth.....

di.....

Dengan hormat,

saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ari Pritasari

NIM : 18D10117

Pekerjaan : Mahasiswa semester VII Program Studi D-IV
Keperawatan Anestesiologi ITEKES Bali

Alamat : Jalan Tukad Balian No. 180 Renon, Denpasar-Bali

Bersama ini saya mengajukan permohonan kepada Saudara untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian saya yang berjudul “Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi” yang pengumpulan datanya akan dilaksanakan pada tanggal 7 Februari 2022 s.d 7 April 2022. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kejadian *shivering* terhadap peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan pasca anestesi blok spinal. Saya akan tetap menjaga segala kerahasiaan data maupun informasi yang diberikan.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian, kerjasama dan kesediaannya saya mengucapkan terimakasih.

Denpasar, 1 Januari 2022
Peneliti

Ari Pritasari
NIM. 18D10117

Lampiran 4

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan :

Alamat :

Setelah membaca Lembar Permohonan Menjadi Responden yang diajukan oleh Saudara Ari Pritasari, Mahasiswa semester VII Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi ITEKES Bali, yang penelitiannya berjudul berjudul “Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi”, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut, secara sukarela dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Demikian persetujuan ini saya berikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Buleleng, ...

Responden

.....

Lampiran 5

LEMBAR PERNYATAAN *FACE VALIDITY*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ns. Ni Luh Putu Lusiana Devi, S.Kep., M.Kep.

NIR : 19137

Menyatakan bahwa mahasiswa yang disebutkan sebagai berikut :

Nama : Ari Pritasari

NIM : 18D10117

Judul Proposal : Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas
Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi

Menyatakan bahwa dengan ini bahwa telah selesai melakukan bimbingan *face validity* terhadap instrumen penelitian yang bersangkutan.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 3 Februari 2022

Face Validator



(Ns. Ni Luh Putu Lusiana Devi, S.Kep., M.Kep.)
NIR. 19137

LEMBAR PERNYATAAN *FACE VALIDITY*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ns. I Wayan Agus Maharyawan, S.Kep., M.Kep.

NIR : 19135

Menyatakan bahwa mahasiswa yang disebutkan sebagai berikut :

Nama : Ari Pritasari

NIM : 18D10117

Judul Proposal : Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan Intensitas
Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi

Menyatakan bahwa dengan ini bahwa telah selesai melakukan bimbingan *face validity* terhadap instrumen penelitian yang bersangkutan.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 4 Februari 2022

Face Validator



(Ns. I Wayan Agus Maharyawan, S.Kep., M.Kep.)

NIR. 19135

Lampiran 6

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN DARI REKTOR ITEKES BALI



**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 Pakrisan 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.itekes-bali.ac.id>

Nomor	: DL.02.02.0595.TU.I.2022	Kepada
Lampiran	: 1 (gabung)	Yth. Kepala Dinas Badan Penanaman Modal
Hal	: Permohonan Ijin Penelitian	dan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
		di-
		tempat

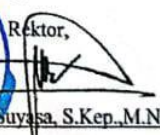
Dengan Hormat,

Dalam rangka memenuhi salah satu tugas akhir mahasiswa tingkat IV semester VII Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi ITEKES Bali, maka mahasiswa yang bersangkutan diharuskan melakukan penelitian. Adapun yang akan melakukan penelitian atas nama:

Nama Peneliti Utama	: Ari Pritasari
NIM	: 18D10117
Tempat/Tanggal lahir	: Singaraja/ 27 Januari 2000
Alamat	: Jl. Merpati, No. 2 Singaraja, Kel. Kaliuntu, RT/RW. 007/001, Kabupaten Buleleng
Judul Penelitian	: Hubungan Kejadian <i>Shivering</i> Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi
Tempat Penelitian	: RSUD Kabupaten Buleleng
Waktu Penelitian	: Februari 2022-Maret 2022
Jumlah Sampel	: 61 sampel
No. Hp	: 087724294044

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik selama ini kami mengucapkan terima kasih.

Denpasar, 27 Januari 2022

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
Rektor,

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

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Ketua YPPLPK Bali di Denpasar
2. Kepala Dinas Badan Persatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Buleleng
3. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng
4. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Buleleng
5. Arsip

Lampiran 7

**SURAT IJIN PENELITIAN DARI DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PERIJINAN PROVINSI BALI**



பெங்களூர் பரந்திரம்
PEMERINTAH PROVINSI BALI
கிடைப்பதற்கான அமைப்புகள்
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
கவனம் பிழைக்க - கிடைப்பதற்கான (பெங்களூர்) 17-01-2022, 27-01-2022, 27-01-2022
JALAN RAYA PUPUTAN NITI MANDALA (80235), TELEPON (0361)243804
WEBSITE: www.dpmptsp.baliprov.go.id, Email: dpmptsp@baliprov.go.id

Nomor : B.30.070/325.E/IZIN-C/DPMPTSP

Lampiran

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan Penelitian /
Rekomendasi Penelitian

Bali, 04 Februari 2022

Kepada

Yth. Bupati Buleleng

cq. Kepala DPMPTSP Kabupaten Buleleng

di -

Tempat

I. Dasar

1. Peraturan Gubernur Bali Nomor 63 Tahun 2019 tanggal 31 Desember 2019 Tentang Standar Pelayanan Perizinan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
2. Surat Permohonan dari Rektor ITEKES Bali Nomor DL.02.02.0 59 5 .TU .1.2022, tanggal 27 Januari 2022, Penhal Permohonan Izin Penelitian.

II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi kepada:

Nama : ARI PRITASARI

Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa

Alamat : JALAN MERPATI, NO.2, KEL. KALIUNTU, KEC. BULELENG, KAB. BULELENG, RT/RW. 007/001

Judul/bidang : Hubungan Kejadian Shivering Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi

Lokasi Penelitian : RSUD Kabupaten Buleleng

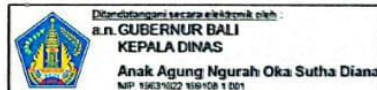
Jumlah Peserta : 1 Orang

Lama Penelitian : 2 Bulan (07 Februari 2022 - 07 April 2022)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada Bupati/Walikota setempat atau pejabat yang berwenang.
- b. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan bidang/judul Penelitian. Apabila melanggar ketentuan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian akan dicabut dihentikan segala kegiatannya.
- c. Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat.
- d. Apabila masa berlaku Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, maka perpanjangan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian agar ditujukan kepada instansi pemohon.

IZIN INI DIKENAKAN
TARIF RP 0,-



Tembusan kepada Yth

1. Gubernur Bali Sebagai Laporan
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bali di Denpasar
3. Yang Bersangkutan



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE

Lampiran 8

**SURAT IJIN PENELITIAN DARI DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PERIJINAN KABUPATEN BULELENG**

 **PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG**
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN
TERPADU SATU PINTU
Jalan Ngurah Rai No. 72 Telepon (0362) 22063 - (0362) 27719

Nomor : 503/64/REK/DPMPPTSP/2022
Lamp : -
Perihal : Rekomendasi

Kepada :
Yth. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng

di -
Tempat

I. Dasar :

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 138 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Daerah
3. Surat dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Prov. Bali Nomor B.30.070/325.E/IZIN-C/DPMPPTSP Tanggal 04 Februari 2022 Perihal Surat Keterangan Penelitian/Rekomendasi Penelitian

II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi Kepada :

Nama : Ari Pritasari
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Merpati Nomor 2 Singaraja, Kel. Kaliuntu, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng

Bidang / Judul : Hubungan Kejadian Shivering dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien dengan Spinal Anestesi

Jumlah Peserta : 1 Orang
Lokasi : Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng

Lamanya : 2 Bulan (07 Februari 2022 - 07 April 2022)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum mengadakan kegiatan agar melapor kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kabupaten Buleleng atau Pejabat yang Berwenang;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan bidang/ judul dimaksud, apabila melanggar ketentuan akan dicabut ijinnya dan menghentikan segala kegiatannya;
3. Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat;
4. Apabila masa berlaku Rekomendasi / Ijin ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai maka perpanjangan Rekomendasi / Ijin agar ditujukan kepada Instansi pemohon;
5. Menyerahkan 1 (satu) buah hasil kegiatan kepada Pemerintah Kabupaten Buleleng, melalui Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kabupaten Buleleng.

Demikian Surat Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN : SINGARAJA
PADA TANGGAL : 21 FEBRUARI 2022

Tembusan ini disampaikan kepada Yth:

1. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Prov. Bali
2. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Buleleng
3. Camat Setempat
4. Yang Bersangkutan
5. Arsip

  Dokumen ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik, Badan Siber Dan Sandi Negara

 Ditandatangani secara elektronik oleh
Kepala Dinas
Penanaman Modal dan Pelayanan
Terpadu Satu Pintu
I Made Kutta, S.Sos
Pembina T.K.I (T.V/6)
NIP. 19700710 199203 1 007

SURAT IJIN PENELITIAN DARI KOMITE ETIK



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*)

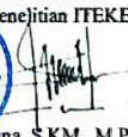
No : 04.0050/KEPITEKES-BALI/II/2022

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

“Hubungan Kejadian Shivering Dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi”

Peneliti Utama : Ari Pritasari
Peneliti Lain : -
Unit/ Lembaga/ Tempat Penelitian : RSUD Kabupaten Buleleng

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, 8 Februari 2022.
Ketua Komisi Penelitian ITEKES BALI

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

Lampiran 10

SURAT IJIN PENELITIAN DARI RSUD KABUPATEN BULELENG

 **PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG**
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG
Jalan Ngurah Rai No. 30 Singaraja – Bali 81112 Telp/Fax (0362) 22046
website: rsud.bulelengkab.go.id email: rsud_buleleng@yahoo.com
TERAKREDITASI PARIPURNA (★★★★★)
Nomor KARS – SERT/66/XI/2018

Singaraja, 14 Maret 2022

Nomor : 070/1447/2022
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi

Kepada
Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Buleleng
di-
SINGARAJA

Menindaklanjuti surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Nomor : 503/64/REK/DPMPTSP/2022 tanggal 21 Februari 2022 dengan perihal Rekomendasi, maka bersama ini disampaikan bahwa kami menerima mahasiswa atas nama :

Nama : Ari Pritasari
Judul : Hubungan Kejadian Shivering dengan Peningkatan Intensitas Nyeri Pada Pasien dengan Spinal Anestesi

Untuk melakukan penelitian di RSUD Kabupaten Buleleng.
Demikian surat ini disampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. DIREKTUR RSUD KAB. BULELENG
WADIR SDM


drg. Ketut Wika
NIP. 19700320 200312 1 006

Lampiran 11

HASIL ANALISA DATA

1. Data entry

2. Data checking for missing data (data cleaning)

Statistics

		Jenis Kelamin	Umur	Kategori Umur	Jenis Operasi
N	Valid	61	61	61	61
	Missing	0	0	0	0

Statistics

		Derajat Shivering	Skala Nyeri	Waktu terjadi Shivering	Waktu terjadi Nyeri
N	Valid	61	61	61	61
	Missing	0	0	0	0

3. Descriptive statistics

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	35	57.4	57.4	57.4
	Laki-laki	26	42.6	42.6	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

Kategori Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17-25th	10	16.4	16.4	16.4
	26-35th	17	27.9	27.9	44.3
	36-45th	16	26.2	26.2	70.5
	46-55th	9	14.8	14.8	85.2
	56-65th	6	9.8	9.8	95.1
	>65th	3	4.9	4.9	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

Statistics

Umur

N	Valid	61
	Missing	0
Mean		40.28
Median		39.00
Mode		28
Std. Deviation		14.646
Variance		214.504
Range		62
Minimum		19
Maximum		81
Sum		2457

Jenis Operasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kecil	7	11.5	11.5
	sedang	34	55.7	67.2
	berat	20	32.8	100.0
	Total	61	100.0	100.0

Derajat Shivering

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak menggigil	11	18.0	18.0
	Aktivitas pd 1 klp otot	5	8.2	26.2
	Aktivitas pd >1 klp otot	7	11.5	37.7
	Menggigil hebat seluruh tubuh	38	62.3	100.0
	Total	61	100.0	100.0

Skala Nyeri

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak nyeri	11	18.0	18.0	18.0
Nyeri ringan	5	8.2	8.2	26.2
Valid Nyeri sedang	7	11.5	11.5	37.7
Nyeri berat	38	62.3	62.3	100.0
Total	61	100.0	100.0	

Statistics

	Derajat Shivering	SkalaNyeri
N Valid	61	61
Missing	0	0
Mean	3.18	3.18
Median	4.00	4.00
Mode	4	4
Std. Deviation	1.190	1.190
Variance	1.417	1.417
Skewness	-1.035	-1.035
Std. Error of Skewness	.306	.306
Kurtosis	-.629	-.629
Std. Error of Kurtosis	.604	.604
Range	3	3
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Percentiles 25	2.00	2.00
50	4.00	4.00
75	4.00	4.00

Waktu terjadi Shivering

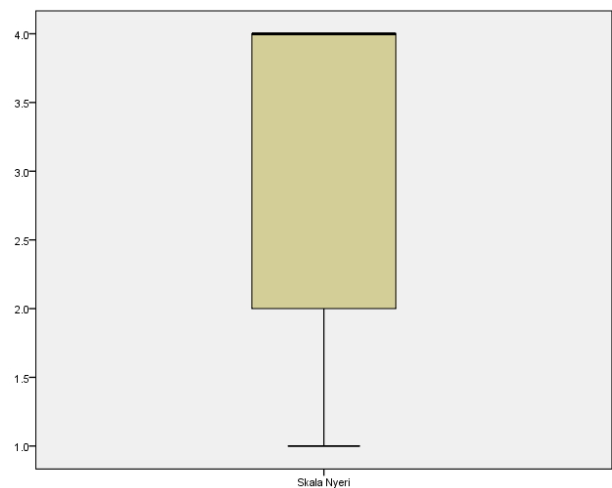
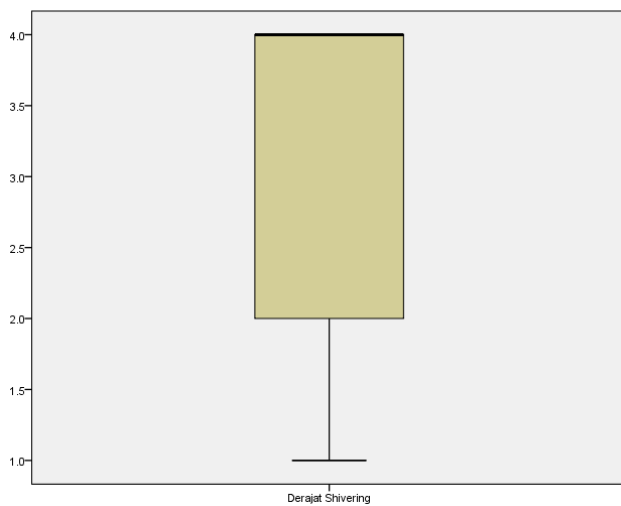
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20 mnt Post Op	39	63.9	63.9	63.9
30 mnt Post Op	12	19.7	19.7	83.6
40 mnt Post Op	10	16.4	16.4	100.0
Total	61	100.0	100.0	

Waktu terjadi Nyeri

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20 mnt Post Op	39	63.9	63.9	63.9
30 mnt Post Op	12	19.7	19.7	83.6
40 mnt Post Op	10	16.4	16.4	100.0
Total	61	100.0	100.0	

4. Assumption testing

Outliers (Box plot)



Normality

Kolmogorov-Smirnov

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Derajat Shivering	.377	61	.000	.673	61	.000
SkalaNyeri	.377	61	.000	.673	61	.000

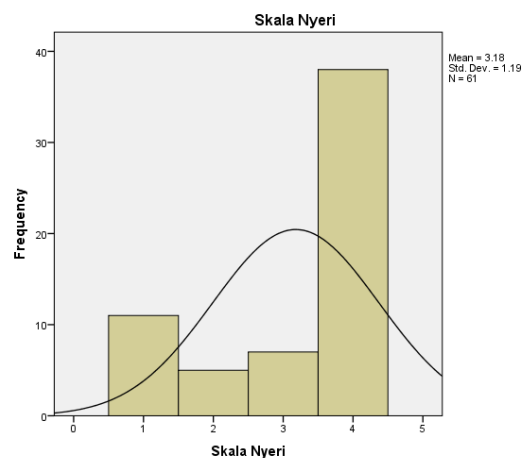
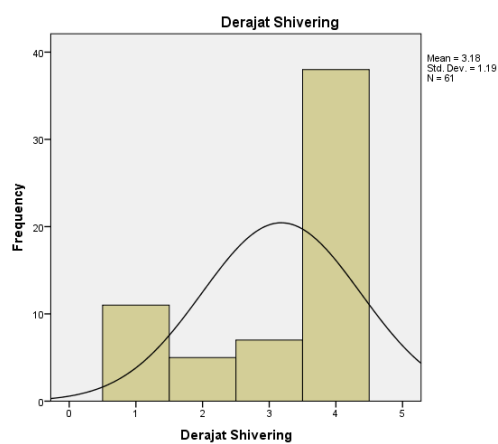
a. Lilliefors Significance Correction

Skewness & Kurtosis

Statistics

		Derajat Shivering	SkalaNyeri
N	Valid	61	61
	Missing	0	0
Skewness		-1.035	-1.035
Std. Error of Skewness		.306	.306
Kurtosis		-.629	-.629
Std. Error of Kurtosis		.604	.604
25		2.00	2.00
Percentiles	50	4.00	4.00
	75	4.00	4.00

Histogram (normal Curve checking)



5. Results

Correlations

			Derajat Shivering	SkalaNyeri
Spearman's rho	Derajat Shivering	Correlation Coefficient	1.000	1.000**
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	61	61
	SkalaNyeri	Correlation Coefficient	1.000**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	61	61

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

P-value = < 0,01

Lampiran 12

SURAT KETERANGAN *TRANSLATE*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kadek Maya Cyntia Dewi, S.S., M.Pd

NIDN : 0807068803

Menyatakan bahwa mahasiswa yang disebut sebagai berikut :

Nama : Ari Pritasari

NIM. : 18D10117

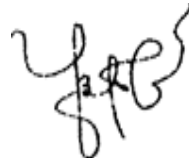
Judul Skripsi : Hubungan Kejadian *Shivering* Dengan Peningkatan
Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi di
Ruang Pemulihan RSUD Kabupaten Buleleng

Menyatakan dengan ini telah selesai melaksanakan penerjemahan abstract dari
Bahasa Indonesia kedalam Bahasa Inggris terhadap skripsi yang bersangkutan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 19 Juli 2022

Abstract Translator,



Kadek Maya Cyntia Dewi, S.S., M.Pd

NIDN. 0807068803