

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN
HIPOTERMI PASCA SPINAL ANASTESI DI RUANG
PEMULIHAN RUMAH SAKIT SILOAM
HOSPITALS BALIKPAPAN**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI
ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2020**

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN
HIPOTERMI PASCA SPINAL ANASTESI DI RUANG
PEMULIHAN RUMAH SAKIT SILOAM
HOSPITALS BALIKPAPAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana S. Kep



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI
ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN HIPOTERMI
PASCA SPINAL ANATESI DI RUANG PEMULIHAN RUMAH
SILOAM HOSPITALS BALIKPAPAN

SKRIPSI

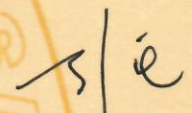



Disusun Oleh:

ANDRYANTO PENYAMI

B1810510501

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 18 Febuari 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.Kep., M.Kep. Sp.Kep.MB (.....) 
NIK. 113072.88.16.088
2. Ns. Siti Mukaromah, S.Kep., M.Kep. Sp.Kep.Kom (.....) 
NIK. 113072.82.09.024
3. Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep (.....) 
NIK. 113072.86.13.071
4. Ns. Wahyu Dewi Sulistyarini, S.Kep., M.S (.....) 
NIK. 113072.88.17.096

Mengetahui,

Ketua
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ketua Program Studi
Ilmu Keperawatan
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK: 113072.74.13.045

Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep
NIK: 113072.86.14.071

LEMBAR PENRNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andryanto Penyami

NIM : B1810510501

Program Studi : S.1 Keperawatan

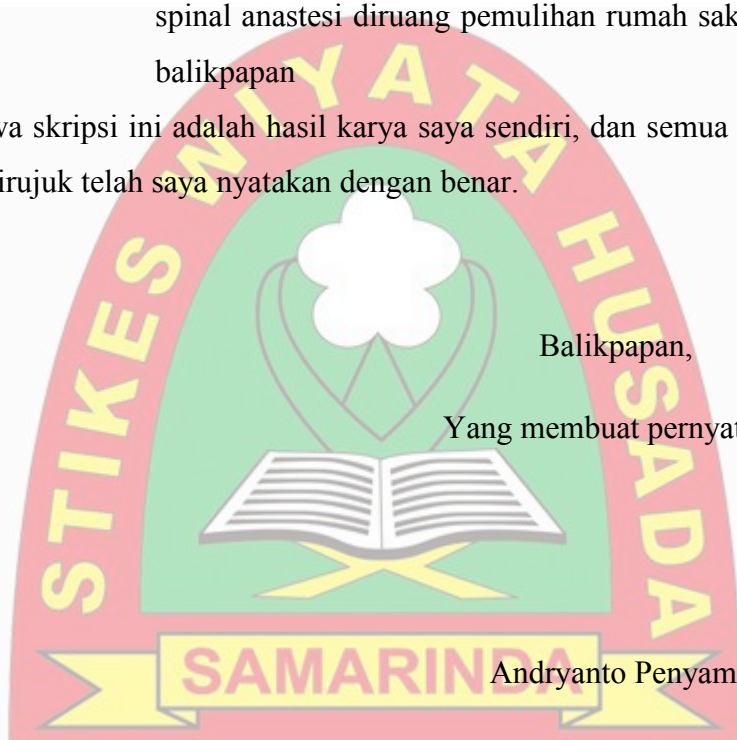
Judul Proposal : Faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anastesi diruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Balikpapan,

Yang membuat pernyataan

Andryanto Penyami



LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth.

Calon Responden

Di –

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Peneliti : Andryanto Penyami

NIM : B1810510501

No. HP : 081251710072

Judul Penelitian : Faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi Pasca Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan Rumah sakit Siloam Hospitals Balikpapan

Saya adalah mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotermi Pasca Spinal Anestesi.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalannya proses penelitian, jika Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti akan meminta calon yang terpilih agar bersedia menjadi calon responden setelah mengadakan pendekatan dan memberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat, resiko prosedur penelitian serta hak dan kewajiban selama menjadi responden. Responden yang bersedia selanjutnya diminta menandatangani lembar *informed concent*. Memberikan kesempatan kepada responden untuk bertanya bila ada yang belum jelas. Penelitian ini tidak akan menimbulkan resiko yang berbahaya dan peneliti berjanji akan menjunjung tinggi serta menghargai hak Bapak/Ibu/Saudara/I dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengelolaan dan penyajian laporan penelitian.

Lampiran 3. Lembar penjelasan penelitian

Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I ketika merasa kesulitan, mohon memberitahu peneliti, maka pelaksanaan penelitian akan ditunda dan akan dilanjutkan sesuai dengan keinginan Bapak/Ibu/Saudara/I dan boleh memutuskan untuk menolak penelitian kapanpun dikehendaki tanpa ada konsekuensi atau dampak tertentu.

Demikian surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Balikpapan, 2019

Peneliti

Andryanto Penyami



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi “**Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anastesi diruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan**”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar S1 Keperawatan pada Program Studi Keperawatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai masa penyusunan skripsi ini ,sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd,S.Kep.,M.Kep selaku Ketua STIKes Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Rusdi, S.Kep.,M.Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan STIKes Wiyata Husada Samarinda dan juga pembimbing I yang telah menyediakan waktu tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Ns. Wahyu Dewi S.Kep M.S selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan serta dedikasinya.
5. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.Kep., M.Kep. Sp.Kep.MB selaku penguji 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan serta dedikasinya.
6. Ns. Siti Mukaromah, S.Kep., M.Kep. Sp.Kep.Kom selaku penguji 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam

penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan serta dedikasinya.

7. Seluruh Dosen pengajar di STIKes Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan bimbingan dan pembelajaran ilmu keperawatan.
8. dr. Danie Poluan M.Kes selaku Hospital Director Siloam Hospitals Balikpapan.
9. Keluarga Tercinta yang telah memberikan restu dan motivasi, terimakasih atas doa dan dukungannya.
10. Teman-teman jurusan S1 Ahli Jenjang angkatan 2019 yang telah banyak membantu dalam memberikan masukan dan dukungan.
11. Rekan kerja Rumah Sakit Balikpapan yang senantiasa membantu dan memberi support selama menempuh Pendidikan
12. Ns. Nurdianto S.Kep yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sebagai asisten peneliti.

Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih dan sayang-Nya untuk kita semua. Amin.

Balikpapan, Februari 2020

Peneliti

Andryanto Penyami

FACTORS AFFECTING THE POST SPINAL ANASTESI HYPOTHERMY EVENTS IN THE RECOVERY ROOM OF SILOAM HOSPITALS BALIKAPAPAN HOSPITALS

Andryanto Penyami¹, Rusdi², Wahyu Dewi³

ABSTRACT

Background: Spinal anesthesia is an anesthetic method by injecting local analgesic drugs into the subarachnoid space in the lumbar region. This method is often used in vaginal delivery and in uncomplicated cesarean section, Spinal anesthesia produces sympathetic blocks and sensory blocks of peripheral temperature receptors thereby inhibiting the temperature response. Hypothermia is influenced by several factors by age, BMI, and duration of surgery. **Objective:** to analyze the factors that most influence the incidence of hypothermia in the recovery room of Siloam Hospitals Hospital. **Method:** Research on accidental sampling method with Cross Sectional approach, respondents who used 40 respondents and observation sheets as a measurement tool, analytical methods used univariate and multivariate. Results: from multivariate tests found age, BMI and duration of operation with hypothermic events with p values value = 0.015, p value = 0.024 and p value = 0.074. **Conclusion:** That the hypothermia in the recovery room of the Siloam Hospitals Hospital shows that the probability of a 3.2% chance of hypothermia occurs in age, BMI and the duration of surgery in the recovery room of the Siloam Hospitals Balikpapan. The results of this study are expected to be a reference for hospitals, especially for medical personnel in carrying out hypothermic monitoring measures must pay attention to supporting factors for the occurrence of hypothermia

Keywords: spinal anesthesia, hypothermic events

¹Students of Nursery Department, STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of STIKES Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer of STIKES Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

HAL JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SKEMA.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A... Regional Anestesi.....	9
B... Konsep Teori Keperawatan Konseptual Katharine Kolcaba.....	19
C... Kerangka Teori Keperawatan.....	23
D... Kerangka Konsep Penelitian.....	24
E... Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A... Rancangan Penelitian.....	26
B... Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
C... Variabel dan Definisi Operasional.....	28
D... Waktu dan Tempat	29
E... Pengolahan Data.....	30
F... Analisa Data.....	30
G... Etika Penelitian.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	39
C. Keterbatasan Penelitian.....	47
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	48
B.. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50

LAMPIRAN.....



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	28
Tabel 4.1 Distribusi Responden.....	36
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi.....	38



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1	Kerangka Konseptual Teori Kenyamanan Kolcaba.....	21
Skema 2.2	Kerangka Teori Peelitian (Modifikasi berdasarkan Teori Kenyamanan Kolcaba (2007)).....	23
Skema 2.4	Kerangka Konsep penelitian.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar observasi
- Lampiran 2 : Lembar Informed Consent
- Lampiran 3 : Lembar penjelasan penelitian
- Lampiran 4 : Lembar Uji Statistik
- Lampiran 5 : Surat Jawaban Permohonan ijin penelitian
- Lampiran 6 : Alur Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anestesi spinal adalah suatu metode anestesi dengan menyuntikkan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid di daerah lumbal. Anestesia spinal merupakan teknik anestesia yang populer dan aman untuk beberapa jenis operasi. Penggunaan teknik regional anestesi masih menjadi pilihan untuk bedah sesar, operasi daerah abdomen, dan ekstermitas bagian bawah karena teknik ini membuat pasien tetap dalam keadaan sadar sehingga masa pulih lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat (Marwoto dan Primatika, 2013). Regional anestesi menghasilkan blok simpatis, relaksasi otot, dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu. Efek samping yang paling sering muncul pasca tindakan general anestesi maupun regional anestesi yang sering terjadi adalah *shivering* atau menggigil (Koeshardiandi dan Rehatta, 2011). Selain menggigil, anestesi regional juga memiliki komplikasi seperti hipotensi, bradikardi, menggigil, mual muntah, depresi nafas dan lain-lainnya. Pada komplikasi menggigil, anestesi spinal akan menurunkan ambang menggigil sampai pada inti hipotermi pada jam pertama atau setelah dilakukan anestesi spinal dengan menurunkan suhu sekitar 1–2 °C, hal ini berhubungan dengan redistribusi panas tubuh dari kompartemen inti ke perifer dimana spinal menyebabkan vasodilatasi (Faridah dkk, 2014). Oleh karena itu, dampak yang timbul pasca tindakan general anestesi maupun regional anestesi yang sering terjadi adalah *shivering* (Koeshardiandi dan Rehatta, 2011). Setiap pasien yang menjalani operasi berada dalam risiko mengalami kejadian hipotermi (Setiyanti, 2016)

Prevalensi penggunaan teknik anaestesi spinal pada pasien *Seksio Cesaria* (SC) di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Tahun 2012 sebesar 1.200 orang (86,2%). Teknik anestesi spinal memiliki berbagai komplikasi diantaranya hipotensi, brakikardi, sakit kepala, mual-muntah,

depresi nafas, total spinal, penurunan tekanan intracranial, meningitis, retensi urine dan menggigil.

Hipotermi dapat diartikan penurunan suhu inti tubuh menjadi $< 35^{\circ}\text{C}$ (atau 95°F) secara involunter. Lokasi pengukuran suhu inti tubuh mencakup rektal, esofageal, atau membran timpani, yang dilakukan secara benar (Tanto, 2014). Menurut Hardisman (2014), hipotermia didefinisikan bila suhu inti tubuh menurun hingga 35°C (95°F) atau dapat lebih rendah lagi.

Menurut Setiati (2014), hipotermia disebabkan oleh lepasnya panas karena konduksi, konveksi, radiasi, atau evaporasi. Local cold injury dan frostbite timbul karena hipotermia menyebabkan penurunan viskositas darah dan kerusakan intraselular (intracellular injury). Hipotermia adalah keadaan suhu tubuh di bawah 35°C , dan dapat dikategorikan sebagai Hipotermi ringan $32 - 35^{\circ}\text{C}$, Hipotermi sedang $28 - 32^{\circ}\text{C}$, Hipotermi berat kurang dari 28°C .

Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi di kamar operasi adalah: Usia, IMT, lama operasi dan pemberian oksigen. Usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Harahap (2014), menyebutkan pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif. Regional anestesi yang dilakukan pada pasien usia lansia dapat menyebabkan pergeseran pada ambang batas termoregulasi dengan derajat yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang berusia muda. Seseorang pada usia lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi. Pada orang dengan IMT yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor risiko terjadinya hipotermi, hal ini dipengaruhi oleh persediaan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tipis, simpanan lemak dalam tubuh sangat bermanfaat sebagai cadangan energi. Pada indeks massa tubuh yang tinggi memiliki sistem proteksi panas yang cukup dengan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tebal sehingga IMT yang tinggi lebih

baik dalam mempertahankan suhu tubuhnya dibanding dengan IMT yang rendah karena mempunyai cadangan energi yang lebih banyak (Valchanov et al, 2011 dalam *sulilowati et al,2014*). Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Depkes RI, 2009). Irawan (2018) menjelaskan risiko terjadinya *shivering* akan semakin tinggi jika durasi pembedahan semakin lama, karena akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan akumulasi efek samping anestesi spinal tersebut. Oksigenasi merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan dalam proses kehidupan karena oksigen sangat berperan dalam proses metabolisme tubuh. Kebutuhan oksigen didalam tubuh harus terpenuhi karena apabila berkurang maka akan terjadi kerusakan pada jaringan otak dan apabila berlangsung lama akan menyebabkan kematian. Proses pemenuhan kebutuhan oksigen pada manusia dapat dilakukan dengan cara pemberian oksigen melalui saluran pernafasan. Penurunan suhu tubuh saat operasi menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer, kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung, Pemberian oksigen lebih dari 2 L/menit menunjukkan bahwa pasien operasi mempunyai risiko lebih besar mengalami penurunan suhu tubuh selama menjalani operasi. Kondisi tersebut didukung dengan kenyataan bahwa suhu ruang operasi lebih rendah dibandingkan dengan suhu Ruang yang normal yaitu 25 C. Prasetyo *et al.,2016* hubungan oksigenasi dengan kejadian shivering pasien spinal anestesi di rsud prof.dr. Margono soekarjo purwokerto.

Beberapa penelitian menemukan kejadian menggigil cukup bervariasi. Penelitian Kelsaka *et al*, menunjukkan kejadian menggigil sekitar 36%, Roy *et al*, menunjukkan kejadian menggigil sekitar 56,7%, Sementara Sagir dkk dan Honarmand dkk mendapatkan sekitar 60%, Nayoko. (2016) mendapatkan yaitu 720 kasus (60%). Berdasarkan data Operating Theatre Siloam Hospitals Balikpapan jumlah operasi dengan spinal anestesi pada bulan September rata rata 90 orang setiap bulannya. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti hampir setiap pasien yang menjalani operasi dengan mendapatkan pembiusan regional anestesi mengalami kejadian menggigil di ruang pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan.

Menggigil atau Shivering menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien, hal ini menimbulkan peningkatan laju metabolisme menjadi lebih dari 400%, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi (Morgan *et al.*, 2013) Oleh karena itu, menggigil harus segera diatasi. Selain itu, dapat juga menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen yang signifikan (hingga 400%), peningkatan produksi CO₂ (hiperkarbia), meningkatkan hipoksemia arteri, asidosis laktat, dan dapat menyebabkan gangguan irama jantung (Gwinnut, 2009).

Pada penelitian harahap (Perioperatif, Harahap, Kadarsah, & Oktaliansah, 2014) di RS Hasan Sadikin Bandung, telah membuktikan dampak negatif hipotermi terhadap pasien, antara lain risiko perdarahan meningkat, iskemia miokardium, pemulihan pasca anestesi yang lebih lama, gangguan penyembuhan luka, serta meningkatnya risiko infeksi. Penelitian Harahap (2014) di RS Hasan Sadikin Bandung, menyebutkan angka kejadian hipotermi saat pasien berada di IBS sebanyak 87,6%, sedangkan pada penelitian Setiyanti (2016) di RSUD Kota Salatiga, menyebutkan jumlah pasien pasca anestesi hampir 80% mengalami kejadian hipotermi. Penyulit hipotermi pasca anestesi, tidak bisa dihindari terutama pada pasien bayi/anak dan lansia (lanjut usia). Hasil penelitian Umah (2013), menyebutkan 87% jumlah pasien yang dioperasi mengalami hipotermi pasca anestesi berhubungan dengan faktor cairan yang diberikan

sesuai suhu ruangan (dingin). Sedangkan Hujjatulislam (2015), 3 menyatakan kejadian hipotermi sebanyak 20-27% berhubungan dengan faktor luasnya luka yang terbuka dan tidak tertutup kain selama di ruang operasi dan dilihat dari hubungan faktor lama operasi, sebanyak 60% pasien mengalami hipotermi pasca anestesi. Alsandra (2014), mendapatkan hasil faktor Indeks Massa Tubuh (IMT) yang kurus berhubungan dengan hipotermi sebanyak 92,3%.

Fenomena kejadian menggigil pasca spinal anetesi di Siloam Hospitals Balikpapan masih cukup tinggi Berdasarkan studi pendahuluan, didapatkan sebagian besar pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi rata-rata 90 orang setiap bulannya. Dengan kejadian menggigil 60-70% (54-63 pasien). Upaya yang dilakukan selama ini adalah dengan pemberian buli-buli hangat dan selimut tebal.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Apa faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Teranalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi usia pasien pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals.

- b. Mengidentifikasi gambaran IMT pada pasien pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan.
- c. Mengidentifikasi gambaran lama operasi pasca spinal anestesi
- d. Mengidentifikasi gambaran pemberian oksigen pada pasien dengan hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan.
- e. Menganalisis hubungan antara faktor usia dengan kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals.
- f. Menganalisis hubungan antara faktor IMT dengan kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan.
- g. menganalisis hubungan antara faktor lama operasi dengan kejadian hipotermi pasca spinal anestesi
- h. menganalisis hubungan antara faktor pemberian oksigen dengan kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan
- i. menganalisis faktor yang paling mempengaruhi kejadian hipotermi

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambahkan teori dalam pengembangan ilmu tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi pasca regional anestesi.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

- a. Institusi Rumah Sakit

Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun prosedur preventif berkaitan dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi pasca general anestesi di IBS.

b. Perawat Pelaksana Lapangan

Untuk meningkatkan kewaspadaan dalam melakukan regional anestesi dengan melihat faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi, sehingga komplikasi hipotermi tidak terjadi.

c. Peneliti selanjutnya

Sebagai bahan pertimbangan dalam melanjutkan penelitian yang lebih mendalam berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anestesi

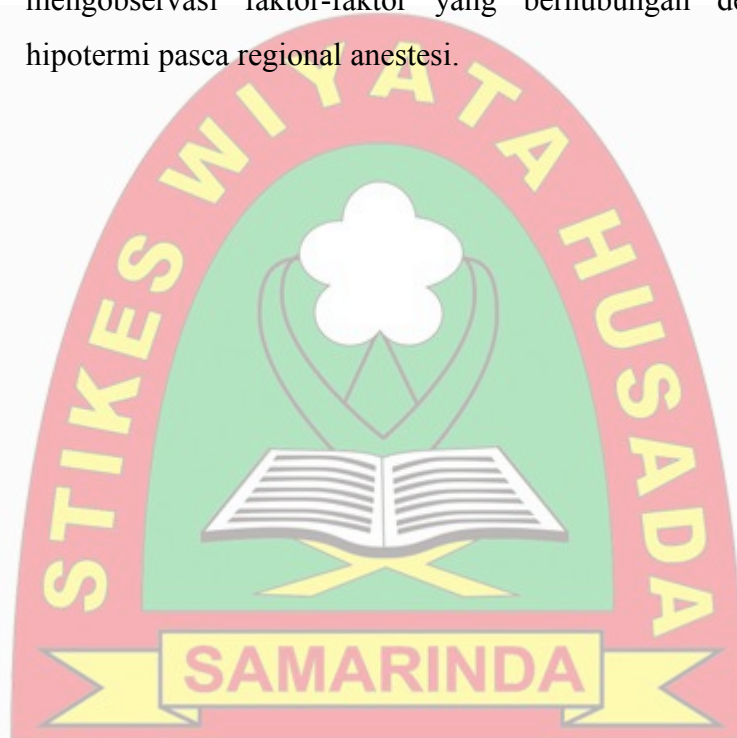
E. Keaslian Penelitian

Menurut peneliti, sejauh ini belum ada yang meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan. Tetapi, ada beberapa penelitian terdahulu yang mirip dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian Mulyati (2013) di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung dengan judul “Gambaran Angka Kejadian Hipotermi dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada pasien Lansia Pasca Operasi di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung”. Persamaan: Variabel yang diteliti sama, yaitu hipotermi. Perbedaan: Penelitian terdahulu hanya deskriptif saja memberikan gambaran angka kejadian hipotermi dan lama perawatan di ruang pemulihan, sedangkan penelitian saat ini mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotermi pasca general anestesi di ruang pemulihan.
2. Penelitian Harahap (2014) di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung dengan judul “Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pasca operasi Elektif Bulan Oktober 2011- Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung”. Persamaan: Variabel yang dibahas sama, yaitu kejadian hipotermi. Perbedaan: Penelitian terdahulu meneliti secara deskriptif

saja tentang angka hipotermi dan lama perawatan di ruang pemulihan, sedangkan penelitian kali ini akan membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi pada pasien regional anestesi.

3. Penelitian Setiyanti (2016) di RSUD Kota Salatiga dengan judul “Efektifitas Selimut Alumunium Foil Terhadap Kejadian Hipotermi pada Pasien Post Operasi di RSUD Kota Salatiga”. Persamaan: variabel yang dibahas sama, yaitu kejadian hipotermi. Perbedaan: Penelitian terdahulu meneliti perlakuan efektifitas selimut aluminium foil terhadap kejadian hipotermi, sedangkan penelitian kali ini dengan mengobservasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotermi pasca regional anestesi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Regional Anestesi

Teknik anestesi ada dua yaitu anestesi umum dan regional anestesi (spinal anestesi), setiap tehnik anestesi mempunyai efek samping. Salah satu efek samping yang sering dijumpai, baik anestesi umum maupun spinal adalah menggigil. Angka kejadian *Post Anesthetic Shivering* (PAS) pada pasien yang menjalani spinal anestesi sekitar 33-56,7% (Sarrim dan Budiono, 2011)

a. Pengertian

Anestesi spinal adalah suatu metode anestesi dengan menyuntikkan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid di daerah lumbal. Cara ini sering digunakan pada persalinan *per vaginam* dan pada *seksio sesarea* tanpa komplikasi. Pada *seksio sesarea* blokade sensoris spinal yang lebih tinggi penting. Hal ini disebabkan karena daerah yang akan dianestesi lebih luas, diperlukan dosis agen anestesi yang lebih besar, dan ini meningkatkan frekuensi serta intensitas reaksi-reaksi toksik. (Kedokteran, Indonesia, Anestesiologi, & Intensive, 2013).

Berdasarkan data rekam medis di Kamar Operasi RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya Tahun 2012 terdapat pasien dengan SC 1.392 (27,7 %) dari 5.012 jumlah persalinan. Pasien SC yang menggunakan teknik anaestesi spinal sebesar 1.200 orang (86,2%).

b. Fase Anestesi

Menurut Mangku & Senapathi (2010), ada 3 fase anestesi, meliputi:

1) Fase pre anestesi

Pada tahap pre anestesi, seorang perawat akan menyiapkan hal-hal yang dibutuhkan selama operasi. Contoh: pre visit pasien yang akan melakukan operasi, persiapan pasien, pasien mencukur area yang

akan dilakukan operasi, persiapan catatan rekam medik, persiapan obat premedikasi yang harus diberikan kepada pasien.

2) Fase durante anestesi

Pada fase intra anestesi, seorang perawat anestesi akan melakukan monitoring keadaan pasien. Perawat anestesi akan melihat hemodinamik dan keadaan klinis pasien yang menjalani operasi.

3) Fase pasca anestesi

Pada tahap ini, perawat anestesi membantu pasien dalam menangani respon-respon yang muncul setelah tindakan anestesi. Respon tersebut berupa nyeri, mual muntah, hipotermi bahkan sampai menggigil.

c. Teknik Anestesi

Pada tindakan premedikasi sekitar 15-30 menit sebelum anestesi, pasien diberikan antasida, dan lakukan observasi tanda - tanda vital yang meliputi tekanan darah, nadi, suhu, pernapasan dan saturasi oksigen. setelah itu dilakukan proses identifikasi daerah penyuntikan yaitu antara L3-4 atau L4-5 dengan posisi duduk atau left lateral decubitus (LLD). Memakai sarung tangan steril tindakan antiseptik kulit dilakukan menggunakan bethadin dan alkohol di daerah punggung pasien, infiltrasi lidocain, pungsi lumbal dilakukan dengan menyuntikkan jarum spinal sesuai kebutuhan (biasanya no 27 atau 29) pada bidang sagian atau paramedian setinggi vertebra L3-4 atau L4-5. Jarum spinal akan menembus berturut-turut beberapa ligamen, sampai akhirnya menembus duramater - subarachnoid. Setelah stilet dicabut, cairan serebro spinal akan menetes keluar. Selanjutnya disuntikkan larutan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid tersebut. Keberhasilan anestesi diuji dengan tes sensorik pada daerah operasi, menggunakan jarum halus, kapas atau tes dingin (*cool test*). Untuk keamanan dan kenyamanan pasien menggunakan tes dingin (*cool test*) Daerah pungsi ditutup dengan kasa dan plester, kemudian posisi pasien diatur pada posisi sesuai kebutuhan operasi.

d. Obat Anestesi

Pilihan obat anestesi lokal didasarkan pada potensi obat, onset (mula kerja) dan durasi kerja anestesi, serta efek samping obat. Obat anestetik yang sering digunakan yaitu lidocain 1-5 % dan bupivacain 0,25-0,75 %.

e. Indikasi dan kontra indikasi spinal anestesi

Anestesi spinal umumnya digunakan untuk prosedur bedah melibatkan daerah abdomen bagian bawah, perineum, dan ekstremitas bawah. Meskipun teknik ini juga bisa digunakan untuk operasi abdomen bagian atas, sebagian menganggap lebih baik untuk menggunakan anestesi umum untuk memastikan kenyamanan pasien. Selain itu, blok ekstensif diperlukan untuk operasi abdomen bagian atas dan cara ini mungkin memiliki dampak negatif pada ventilasi dan oksigenasi. Bila dipertimbangkan untuk melakukan neuroaksial anestesi, resiko dan keuntungan harus didiskusikan dengan pasien, dan informed consent harus dilakukan. Mempersiapkan mental pasien adalah hal yang penting karena pilihan teknik anestesi bergantung pada tipe pembedahan. Pasien harus mengerti bahwa mereka akan merasa lumpuh sampai efek blokade hilang. Ada kontraindikasi absolut dan relatif terhadap anestesi spinal. Satusatunya kontraindikasi absolut adalah penolakan pasien, infeksi pada tempat suntikan, hipovolemia, penyakit neurologis tertentu, koagulopati darah, dan peningkatan tekanan intrakranial. Kontraindikasi relatif meliputi sepsis yang berbeda dari tempat tusukan (misalnya, korioamnionitis atau infeksi ekstremitas bawah) dan lama operasi yang waktunya belum bisa diperkirakan. Dari kasus yang pertama, jika pasien diobati dengan antibiotik dan tanda-tanda vital stabil, anestesi spinal dapat dipertimbangkan. Sebelum melakukan anestesi spinal, ahli anestesi harus memeriksa kembali pasien untuk mencari tanda-tanda infeksi kulit di tempat suntikan karena dapat beresiko

menyebabkan infeksi Sistem Saraf Pusat (SSP) akibat tindakan anestesi spinal. Ketidakstabilan hemodinamik pra-operasi atau hipovolemia meningkatkan resiko hipotensi setelah tindakan anestesi spinal. Tekanan intrakranial yang tinggi meningkatkan resiko herniasi unkal ketika *Cerebro Spinal Fluid* (CSF) hilang melalui jarum spinal. Kelainan koagulasi meningkatkan resiko pembentukan hematoma. Hal ini juga penting untuk berkomunikasi dengan ahli bedah dalam menentukan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi, sebelum dilakukan tindakan anestesi spinal. Anestesi spinal yang diberikan tidak dapat berlangsung lama sehingga jika durasi operasi tidak bisa diperkirakan lamanya maka anestesi spinal tidak dapat dipergunakan pada operasi tersebut. Mengetahui durasi operasi membantu ahli anestesi menentukan anestesi lokal yang akan digunakan, penambahan seperti epinefrin, dan apakah kateter spinal diperlukan atau tidak. Melakukan anestesi spinal pada pasien dengan penyakit-penyakit neurologi, seperti multiple sclerosis, adalah kontroversial. Dalam percobaan *in vitro* yang menunjukkan bahwa saraf *demyelinated* lebih rentan terhadap toksisitas anestesi lokal. Namun, tidak ada studi klinis yang meyakinkan dan menunjukkan bahwa anestesi spinal dapat memperburuk penyakit neurologis yang sudah ada. Memang nyeri perioperatif, stres, demam, dan kelelahan dapat memperburuk penyakit, sehingga blok neuraksial bebas stress mungkin lebih disukai untuk pembedahan. Sakit punggung kronis tidak mewakili kontraindikasi teknik anestesi spinal, meskipun para klinisi mungkin menghindari teknik ini karena tindakan anestesi spinal dapat menimbulkan eksaserbasi nyeri paska operasi meskipun belum ada bukti yang saling menguatkan antara nyeri eksaserbasi paska operasi yang diakibatkan oleh anestesi spinal. Pasien dengan stenosis mitral, hipertrofi idiopatik stenosis subaorta, dan stenosis aorta, tidak toleran terhadap penurunan akut dari resistensi vaskuler sistemik. Dengan demikian, meskipun tidak kontraindikasi, blok neuraksial harus digunakan hati-hati dalam kasus tersebut. Penyakit

jantung secara signifikan dapat menimbulkan kontraindikasi relatif untuk anestesi ketika tingkat sensorik mencapai lebih dari *Thoracal* 6. Cacat parah dari kolom tulang belakang dapat meningkatkan kesulitan dalam memasukkan obat anestesi spinal. arthritis, kifoskoliosis, dan operasi fusi lumbal sebelumnya bukan kontraindikasi untuk anestesi spinal. Hal ini penting untuk memeriksa kembali pasien dalam menentukan kelainan anatomi sebelum melakukan anestesi spinal.

f. Komplikasi spinal anestesi

Selain memiliki kelebihan, anestesi spinal dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi anestesi spinal dibagi menjadi 2 kategori, yaitu mayor dan minor. Komplikasi mayor adalah alergi obat anestesi lokal, *transient neurologic syndrome*, cedera saraf, perdarahan subaraknoid, hematoma subaraknoid, infeksi, anestesi spinal total, gagal napas, sindrom kauda equina, dan disfungsi neurologis lain. Komplikasi minor berupa hipotensi, *postoperative nausea and vomiting* (PONV), nyeri kepala pasca pungsi, penurunan pendengaran, kecemasan, menggigil, nyeri punggung, dan retensi urin. Angka komplikasi yang tinggi mengakibatkan mortalitas dan morbiditas meningkat. Hayati, M. dkk menjelaskan komplikasi pasca spinal anestesi pada bulan Mei-Juli 2014 di RSUD Ulin Banjarmasin terbanyak adalah nyeri punggung berjumlah 19 orang. (Hayati et al., n.d.)

2. Hipotermi

a. Pengertian

Hipotermia adalah penurunan suhu inti tubuh menjadi $< 35^{\circ}\text{C}$ (atau 95°F) secara involunter. Lokasi pengukuran suhu inti tubuh mencakup rektal, esofageal, atau membran timpani, yang dilakukan secara benar (Tanto, 2014). Menurut Hardisman (2014), hipotermia didefinisikan bila suhu inti tubuh menurun hingga 35°C (95°F) atau dapat lebih rendah lagi. Menurut Setiati (2014), hipotermia disebabkan oleh lepasnya panas karena konduksi, konveksi, radiasi,

atau evaporasi. Local cold injury dan frostbite timbul karena hipotermia menyebabkan penurunan viskositas darah dan kerusakan intraselular (intracellular injury). Hipotermia adalah keadaan suhu tubuh di bawah 35°C, dan Menurut O'Connel et al. (2011), hipotermi dapat diklasifikasikan menjadi 3, yaitu hipotermi ringan 32 -35 °C, kebanyakan orang bila berada pada suhu ini akan menggigil secara hebat, terutama di seluruh ekstremitas. Bila suhu lebih turun lagi, pasien mungkin akan mengalami amnesia. Peningkatan kecepatan nafas juga mungkin terjadi, hipotermi sedang 28 – 32 °C, terjadi penurunan konsumsi oksigen oleh sistem saraf secara besar yang mengakibatkan terjadinya hiporefleks, hipoventilasi, dan penurunan aliran darah ke ginjal. Bila suhu tubuh semakin menurun, kesadaran pasien bisa menjadi stupor, tubuh kehilangan kemampuannya untuk menjaga suhu tubuh, dan adanya resiko timbul aritmia, dan hipotermi berat di bawah 28°C pasien rentan mengalami fibrilasi ventrikular, dan penurunan kontraksi miokardium, pasien juga rentan untuk menjadi koma, nadi sulit ditemukan, tidak ada reflek, apnea, dan oliguria.

b. Etiologi dan predisposisi

Menurut Tanto (2014) berdasarkan etiologinya, hipotermia dapat Dibagi menjadi:

- 1) Hipotermia primer, apabila produksi panas dalam tubuh tidak dapat mengimbangi adanya stres dingin, terutama bila cadangan energi dalam tubuh sedang berkurang. Kelainan panas dapat terjadi melalui mekanisme radiasi (55-65%), konduksi (10-15%), konveksi, respirasi dan evaporasi. Pemahaman ini membedakan istilah hipotermia dengan frost bite (cedera jaringan akibat kontak fisik dengan benda/zat dingin, biasanya <math><0^{\circ}\text{C}</math>).
- 2) Hipotermia sekunder, adanya penyakit atau pengobatan tertentu yang menyebabkan penurunan suhu tubuh. Berbagai kondisi yang dapat mengakibatkan hipotermia menurut Hardisman (2014), yaitu:

- a) Penyakit endokrin (hipoglikemi, hipotiroid, penyakit Addison, diabetes melitus, dan lain – lain)
- b) Penyakit kardiovaskuler (infark miokard, gagal jantung kongestif, insufisiensi vascular, dan lain – lain)
- c) Penyakit neurologis (cedera kepala, tumor, cedera tulang belakang, penyakit Alzheimer, dan lain – lain) Obat – obatan (alkohol, sedatif, klonidin, neuroleptik)

c. Patofisiologi

Menurut Setiati (2014), tubuh menghasilkan panas melalui metabolisme makanan dan minuman, metabolisme otot, dan reaksi kimia. Panas tubuh hilang melalui beberapa cara, seperti:

- 1) Radiasi: berpengaruh hingga 65% terhadap kehilangan panas tubuh. Kepala yang tidak terlindungi dapat menghilangkan 50% panas tubuh.
- 2) Konduksi: pindahnya panas ke objek terdekat dengan suhu lebih rendah. Hanya sedikit panas tubuh yang hilang melalui konduksi, tetapi pakaian basah menghilangkan panas tubuh 20 kali lipat lebih besar. Berendam di air dingin menghilangkan panas 32 kali lebih besar.
- 3) Konveksi: hilangnya panas melalui aliran udara, kecepatan hilangnya panas dipengaruhi oleh kecepatan angin. Contohnya, angin dengan kecepatan 12 mil/jam menghilangkan panas 5 kali lebih cepat.
- 4) Evaporasi: hilangnya panas saat cairan berubah menjadi gas. Keringat dan pernapasan berperan menghilangkan panas tubuh sebesar 20%. (Ii & Hipotermi, 2014)

d. Faktor – faktor yang menyebabkan Hipotermi

Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi di kamar operasi adalah:

1) Suhu kamar operasi

Paparan suhu ruangan operasi yang rendah juga dapat mengakibatkan pasien menjadi hipotermi, hal ini terjadi akibat

dari perambatan antara suhu permukaan kulit dan suhu lingkungan. Suhu kamar operasi selalu dipertahankan dingin (20-24°C) untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri. (Li & Hipotermi, 2014)

2) Luasnya luka operasi

Kejadian hipotermi dapat dipengaruhi dari luas pembedahan atau jenis pembedahan besar yang membuka rongga tubuh, misal pada operasi ortopedi, rongga toraks atau operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermi karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas, dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum. (Li & Hipotermi, 2014)

3) Cairan

Faktor cairan yang diberikan merupakan salah satu hal yang berhubungan dengan terjadinya hipotermi. Pemberian cairan infus dan irigasi yang dingin (sesuai suhu ruangan) diyakini dapat menambah penurunan temperatur tubuh (Madjid, 2014).

4) Usia

Usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Secara biologis, Depkes (2009) membagi golongan usia menjadi: Masa balita (0-5 tahun), masa kanak-kanak (5-11 tahun), masa remaja awal (12-16 tahun), masa remaja akhir (17-25 tahun), masa dewasa awal (26-35 tahun), masa dewasa akhir (36-45 tahun), masa lansia awal (46-55 tahun), masa lansia akhir (56-65 tahun), masa manula (65 sampai ke atas).

Harahap (2014), menyebutkan pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif. Regional anestesi yang dilakukan pada pasien usia lansia dapat menyebabkan pergeseran pada ambang batas termoregulasi dengan derajat yang lebih besar dibandingkan dengan pasien

yang berusia muda. Golongan usia lansia merupakan faktor risiko urutan 6 (enam) besar sebagai penyebab hipotermi perioperatif. Selain lansia, Morgan & Mikhail (2013), menyebutkan pasien pediatrik, balita, dan anak bukanlah pasien dewasa yang berukuran besar. Mereka memiliki risiko yang tinggi juga untuk terjadi komplikasi pasca operasi. Seseorang pada usia lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi.

5) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Pada orang dengan IMT yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor risiko terjadinya hipotermi, hal ini dipengaruhi oleh persediaan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tipis, simpanan lemak dalam tubuh sangat bermanfaat sebagai cadangan energi. Pada indeks massa tubuh yang tinggi memiliki sistem proteksi panas yang cukup dengan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tebal sehingga IMT yang tinggi lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuhnya dibanding dengan IMT yang rendah karena mempunyai cadangan energi yang lebih banyak (Valchanov et al, 2011 dalam *sulilowati et al*, 2014)

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

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran IMT, yaitu:

a) Berat Badan

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

b) Tinggi Badan

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

Adapun rumus IMT adalah:

$$\text{Indeks Massa Tubuh (IMT)} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

6) Lama operasi

Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Depkes RI, 2009). Irawan (2018) menjelaskan risiko terjadinya *shivering* akan semakin tinggi jika durasi pembedahan semakin lama, karena akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan akumulasi efek samping anestesi spinal tersebut. (Widastuti, 2016)

7) Oksigenasi

Oksigenasi merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan dalam proses kehidupan karena oksigen sangat berperan dalam proses metabolisme tubuh. Kebutuhan oksigen didalam tubuh harus terpenuhi karena apabila berkurang maka akan terjadi kerusakan pada jaringan otak dan apabila berlangsung lama akan menyebabkan kematian. Proses pemenuhan kebutuhan oksigen pada manusia dapat dilakukan dengan cara pemberian oksigen melalui saluran pernafasan, pembebasan jalan nafas dari sumbatan yang menghalangi masuknya oksigen, memulihkan dan memperbaiki organ pernafasan agar berfungsi secara optimal (taqwangingtyas, Ficka (2013) dalam hidayat dan uliyah, 2005).

Pemberian oksigen berupa oksigen kedalam paru-paru melalui saluran pernafasan menggunakan alat bantu oksigen. Pemberian oksigen pada klien dapat melalui tiga cara yaitu melalui kateter nasal, kanula nasal, dan masker oksigen. Oksigenasi adalah memberikan aliran gas oksigen (O₂) lebih dari 21% pada tekanan satu atmosfer sehingga konsentrasi oksigen meningkat dalam tubuh, (Kristina (2013) dalam saryono dan widianti, 2010).

Penurunan suhu tubuh saat operasi menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer, kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung, Pemberian oksigen lebih dari 2 L/menit menunjukkan bahwa pasien operasi mempunyai risiko lebih besar mengalami penurunan suhu tubuh selama menjalani operasi. Kondisi tersebut didukung dengan kenyataan bahwa suhu ruang operasi lebih rendah dibandingkan dengan suhu Ruangan yang normal yaitu 25 C. Prasetyo *et al.*,2016 hubungan oksigenasi dengan kejadian shivering pasien spinal anestesi di rsud prof.dr. Margono soekarjo purwokerto

B. Konsep Teori Keperawatan Konseptual Katharine Kolcaba

Teori Katharine Kolcaba adalah teori kenyamanan. Kenyamanan adalah pengalaman yang diterima oleh seseorang dari suatu intervensi. Hal ini merupakan pengalaman langsung dan menyeluruh ketika kebutuhan fisik, psikospiritual, social dan lingkungan terpenuhi (Peterson & Bredow, 2008; Utami, 2016). Teori nyaman terdiri atas tiga tipe yaitu *Relief* (kelegaian), *Ease* (ketentraman) dan *Transendence*. Katharine Kolcaba juga berpendapat bahwa konteks kenyamanan terbagi menjadi 4 yaitu kebutuhan rasa nyaman

fisik, kebutuhan akan psikospiritual, kebutuhan rasa nyaman sosiokultural dan kebutuhan rasa nyaman lingkungan. (Aini 2018)

Pernyataan Teoritis menurut Katharine Kolcaba dapat diaplikasikan dalam praktek keperawatan yaitu:

1. Perawat mengidentifikasi kebutuhan kenyamanan yang tidak terlihat dari pasien, desain kenyamanan digunakan untuk mengukur kebutuhan, dan untuk mencari peningkatkan kenyamanan pasien, di mana hasil tersebut diinginkan dengan segera.
2. Peningkatan kenyamanan langsung dan secara positif dihubungkan dengan penerapan di dalam *Health Seeking Behavior (HSBs)*, seperti hasil yang diinginkan sebelumnya.
3. Kapan seseorang mempunyai pendukung yang sesuai untuk dilibatkan secara penuh di dalam *Health Seeking Behavior (HSBs)*, seperti pemulihan, program penyembuhan atau cara hidup, integritas institusi juga sangat mendukung.

Kolcaba mengembangkan Teori Kenyamanan melalui tiga jenis pemikiran logis antara lain :

1. Induksi

Induksi terjadi ketika penyamarataan dibangun dari suatu kejadian yang diamati secara spesifik. Di mana perawat dengan sungguh-sungguh melakukan praktek dan dengan sungguh-sungguh menerapkan keperawatan sebagai disiplin, sehingga mereka menjadi terbiasa dengan konsep Implisit atau eksplisit, terminologi, dalil, dan asumsi pendukung praktek mereka. Ketika perawat lulus sekolah, mereka mungkin diminta untuk menjelaskan diagram prakteknya, yang mana tugas tersebut sangatlah mudah.

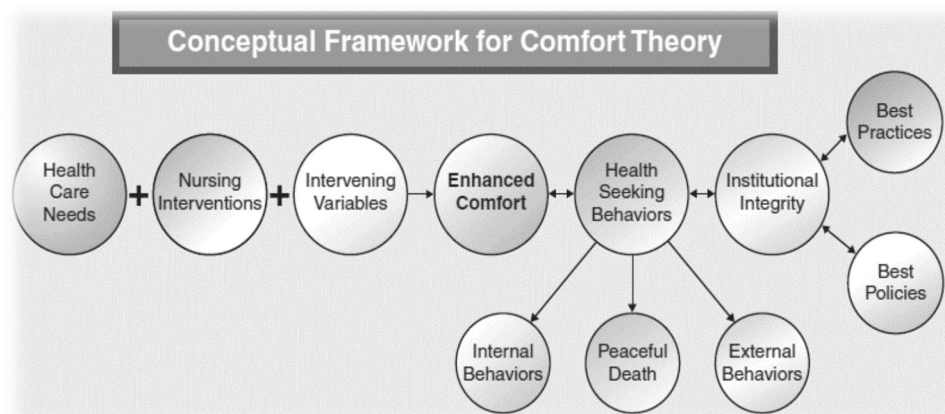
2. Deduksi

Deduksi adalah suatu format dari pemikiran logis di mana kesimpulan spesifik berasal dari prinsip atau pendapat yang lebih umum; prosesnya dari yang umum ke yang spesifik. Langkah mengurangi pengembangan teori mengakibatkan teori kenyamanan dapat dihubungkan dengan konsep lain untuk menghasilkan suatu teori. Kerja dari tiga ahli teori keperawatan

diperlukan untuk mendefinisikan kenyamanan. Oleh karena itu Kolcaba lebih dulu melihat di tempat lain untuk bekerja secara bersama untuk menyatukan kebutuhan seperti keringanan, ketentraman dan hal yang penting. Apa yang dibutuhkan, dia merealisasikan suatu yang abstrak dan kerangka konseptual umum yang sama dengan kenyamanan dan berisik dalam jumlah banyak yang bersifat abstrak.

3. Retroduksi

Retroduksi adalah suatu format pemikiran untuk memulai ide. Bermanfaat untuk memilih suatu fenomena yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan diuji. Pemikiran jenis ini diterapkan di dalam bidang di mana tersedia sedikit teori. Seperti pada kasus hasil riset, di mana saat ini memusat pada pengumpulan database besar untuk mengukur hasil dan berhubungan pada pengeluaran untuk jenis keperawatan, medis, institusi, atau protokol masyarakat. Penambahan suatu kerangka teori keperawatan untuk riset hasil akan meningkatkan area penelitian keperawatan karena praktek dasar teori memungkinkan perawat untuk mendisain intervensi yang sama dan selaras dengan hasil yang diinginkan.



Skema 2.1 Kerangka konseptual untuk teori kenyamanan (*hak cipta kolcaba 2007, diambil dari www.thewconforline.com*)

Theory of Comfort by Kolcaba menguraikan menjadi 6 definisi dan konsep umum, meliputi:

1. Kebutuhan Perawatan Kesehatan

Kebutuhan perawatan kesehatan didefinisikan sebagai kebutuhan untuk memperoleh kenyamanan, bangkit dari situasi stres. Kebutuhan disini meliputi kebutuhan fisik, psikospiritual, sosial, dan lingkungan yang diperoleh melalui monitoring, laporan verbal dan nonverbal, kebutuhan yang berhubungan dengan parameter patofisiologi, kebutuhan pendidikan dan dukungan, serta kebutuhan konseling finansial dan intervensi (Kolcaba, 1994 dalam Tomey dan Alligood, 2006: 728).

2. Pengukuran Kenyamanan

Pengukuran kenyamanan didefinisikan sebagai intervensi keperawatan untuk mengetahui kebutuhan kenyamanan resipien secara spesifik meliputi fisiologi, sosial, finansial, psikologi, spiritual, lingkungan, dan intervensi fisik (Kolcaba, 1994 dalam Tomey dan Alligood, 2006: 728).

3. Variabel-variabel Intervensi

Didefinisikan sebagai interaksi kekuatan-kekuatan yang mempengaruhi persepsi resipien tentang kenyamanan total. Variabel ini terdiri atas pengalaman masa lalu, umur, sikap, status emosional, sistem pendukung, prognosis penyakit, keuangan, dan pengalaman resipien secara keseluruhan (Kolcaba, 1994 dalam Tomey dan Alligood, 2006: 728).

4. Kenyamanan

Didefinisikan sebagai kondisi yang dialami oleh resipien berdasarkan pengukuran kenyamanan. Ada tiga tipe kenyamanan (dorongan, ketentraman dan *transcendence*) serta empat konteks pengalaman (fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan). Tipe-tipe kenyamanan didefinisikan sebagai berikut (Kolcaba, 2001 dalam Tomey dan Alligood, 2006: 728):

- a. *Relief*: Kondisi resipien yang membutuhkan penanganan yang spesifik dan segera.
- b. *Ease*: Kondisi yang tenteram atau kepuasan hati.
- c. *Transcendence*: Kondisi dimana individu mampu mengatasi masalahnya (hipotermi).

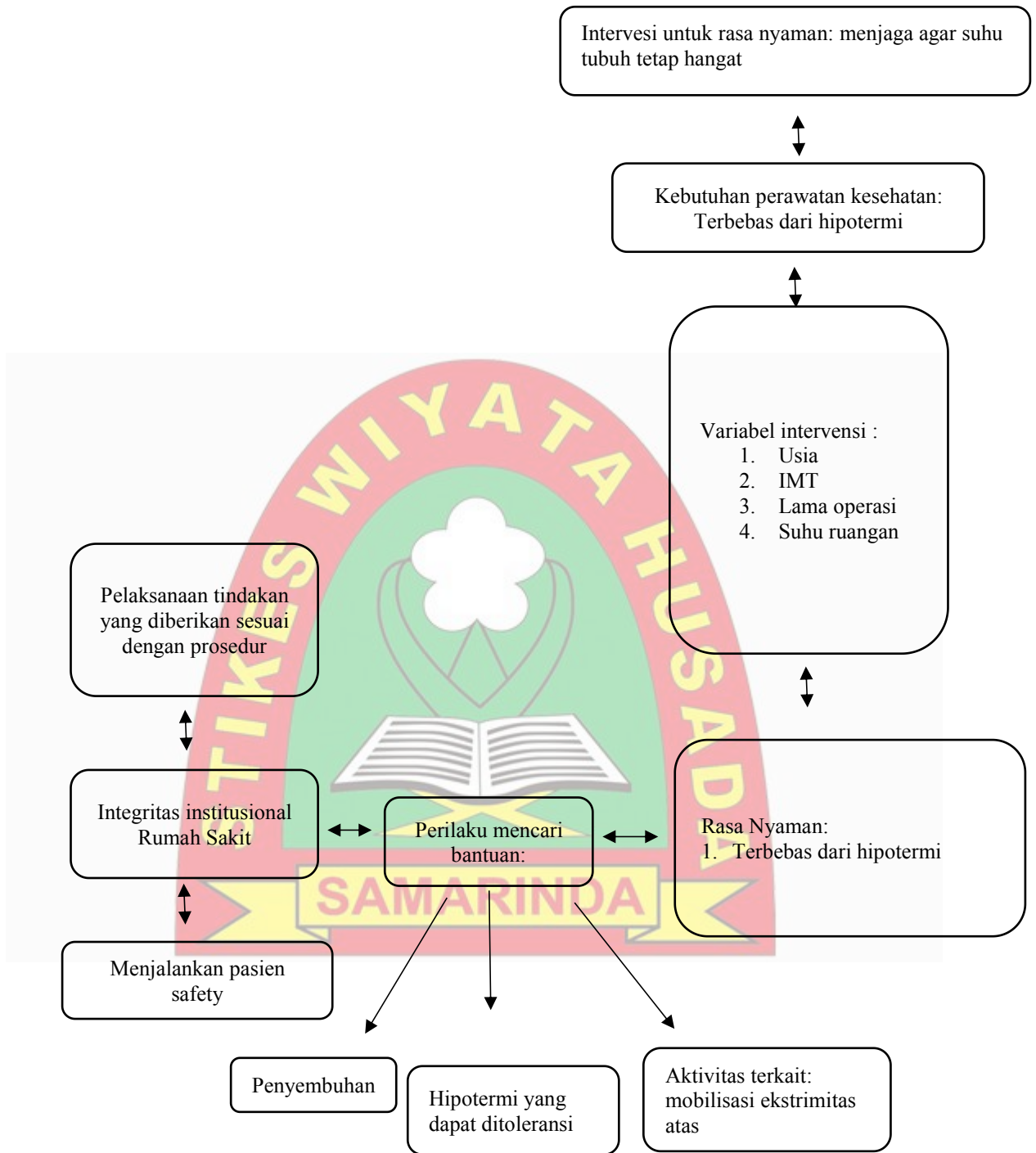
5. Perilaku Pencari Kesehatan (*Health-seeking Behaviors/HSBs*).

Suatu keadaan yang menggambarkan secara luas hasil yang dihubungkan dengan pencari kesehatan serta ditetapkan oleh resipien pada saat konsultasi dengan perawat. Perilaku pencari kesehatan dapat internal, eksternal, atau meninggal dengan penuh kedamaian.

6. Institusi Yang Terintegrasi Kolcaba (2001) dalam Tomey dan Alligood (2006: 729) menjelaskan yang dimaksud dengan integritas institusi adalah kelompok, komunitas, sekolah, rumah sakit, tempat ibadah, panti asuhan, yang memiliki kualitas atau tempat yang lengkap, jumlah, suara, jujur, kasih, tulus, dan sungguh- sungguh. Hubungan antara kenyamanan dan integritas institusi adalah berulang.



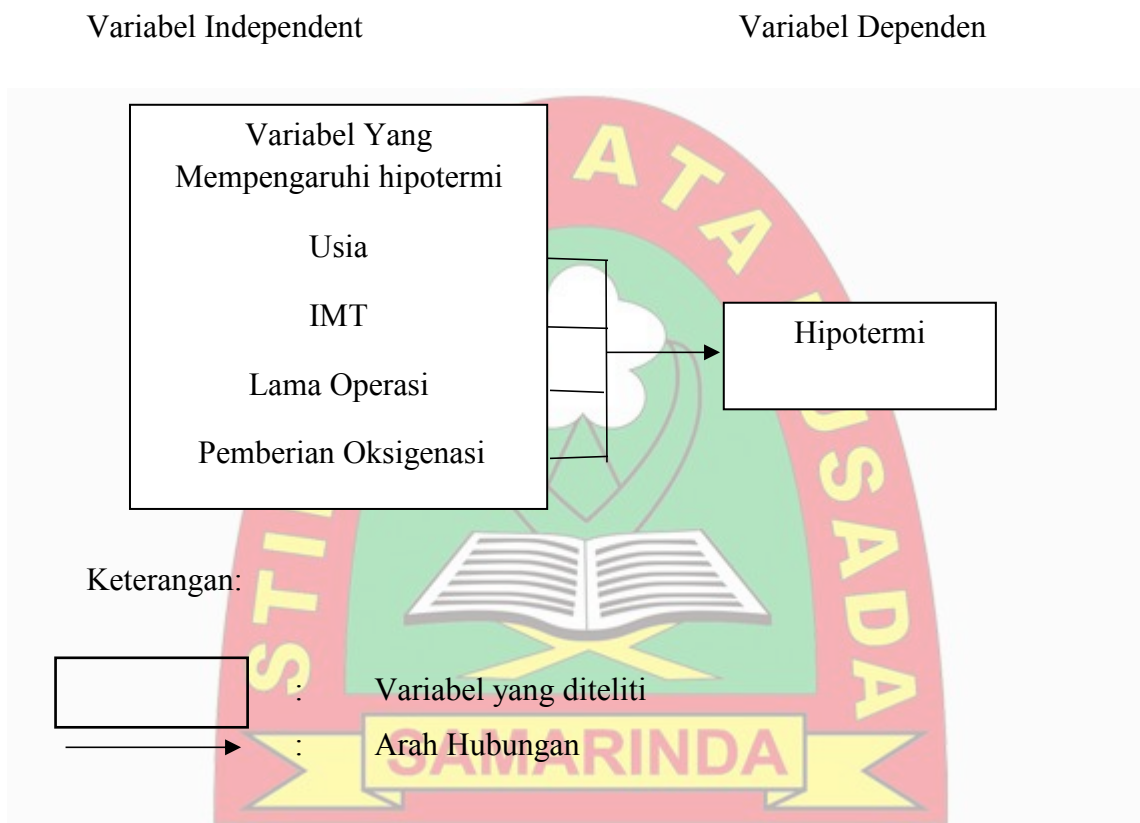
C. Kerangka Teori Keperawatan



Skema 2.2 Kerangka Teori penelitian (Modifikasi berdasarkan Teori kenyamanan Kolcaba(2007)dalam Alexander,at,al 2010

D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah yang menggambarkan proses interaksi berbagai faktor sehingga akan memberikan hubungan sebab akibat secara terpisah atau bermakna (Notoatmodjo, 2010). Kerangka konsep merupakan sebuah kerangka hubungan antara konsep-konsep dalam bentuk variable-variabel yang akan diteliti:



Skema 2.3 Kerangka Konsep Penelitian Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipotermi Pasca Spinal Anastesi Diruang Pemulihan Rumah sakit Siloam Balikpapan

E. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara Usia dengan Hipotermi pasca spinal anastesi diruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan
2. Ada hubungan antara IMT dengan Hipotermi pasca spinal anastesi di Ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan
3. Ada hubungan antara lama operasi dengan hipotermi pasca spinal anastesi di ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan
4. Ada Hubungan antara pemberian oksigen dengan hipotermi pasca spinal anastesi di ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif analitik. Penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik, yaitu mengamati suatu fenomena antara faktor risiko dengan faktor efek, kemudian melakukan analisis untuk mengetahui seberapa jauh kontribusi suatu faktor terhadap adanya suatu kejadian tertentu (Notoatmojo, 2010).

Desain penelitian menggunakan studi potong lintang (cross sectional) yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika hubungan antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (point time approach), yaitu tipe subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dimana variabelvariabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2010).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dengan regional anestesi di ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan yang rata-rata pasien operasi 90 orang setiap bulannya. (Data RM RS. Siloam, 2019)

2. Sampel

Sampel adalah bagian yang diambil dari seluruh objek yang diteliti dan dianggap dapat mewakili seluruh populasi yang diambil dengan teknik tertentu (Notoatmojo, 2010). Sampel pada penelitian ini adalah pasien pasca spinal anestesi. Agar sampel yang di ambil mewakili data penelitian maka perlu adanya perhitungan besar kecilnya populasi.

Dalam penelitian multivariate penentuan jumlah minimal sampel dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (Sopiyudin Dahlan, 2013):

$$\begin{aligned} n &= (10 \times \text{variabel independen}) \\ &= 10 \times 4 \text{ variabel independent} \\ &= 40 \text{ Responden} \end{aligned}$$

Keterangan:

n = Jumlah Subyek

V = Jumlah Variabel Bebas

Dari perhitungan tersebut ditentukan 40 responden sebagai sampel penelitian.

3. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *nonprobability sampling* yaitu Teknik pengambilan sampel yang tidak dilakukan secara acak dengan metode *accidental sampling* yaitu pengambilan sampel dengan memilih individu yang secara kebetulan di temui dan memenuhi kriteria, sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2012).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pasien dewasa yang akan menjalani operasi di daerah abdomen dan tungkai bawah
- 2) Bersedia menjadi responden
- 3) Dapat berkomunikasi verbal dengan baik

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2012).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Pasien mendapat obat yang mempengaruhi termoregulasi

- 2) Pasien menolak menjadi peserta penelitian
- 3) Spinal Anestesi di *conversi* menjadi General Anestesi

C. Definisi Operasional

Defenisi operasional merupakan defenisi yang membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati.

Tabel 3.1 Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
	Usia	Usia adalah umur responden dari awal kelahiran sampai pada saat penelitian dilakukan	Lembar observasi	1. dewasa 26-45 tahun 2. lansia 46 – 65 tahun (BPS, 2015)	Ordinal
	IMT	Penilaian status gizi yang dihitung dengan cara membagi berat badan dengan satuan kilogram dengan tinggi badan dalam meter lalu dikuadrat. $IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$	Timbangan	1. Normal $\geq 18,5 - 24,9$ 2. gemuk $\geq 25,0 - < 27$	Ordinal
	Lama Operasi	Waktu yang dilihat sejak pasien dipindah ke meja operasi, diberi agen anestesi, dilakukan insisi, ditutup luka operasinya sampai di bawa ke ruang pemulihan, dapat dilihat dari rekam medik, dalam satuan jam.	Lembar Observasi	1. Cepat jika operasi ≤ 2 jam 2. Lama jika operasi > 2 jam (Depkes RI 2009)	Ordinal
	Pemberian Oksigen	Oksigen di berikan sesuai kebutuhan saat menjalani operasi dengan regional	Observasi Sumber: Data Primer 2016	1. Lowflow ≤ 2 lpm 2. Highflow > 2 lpm	Ordinal

anastesi					
3.	Hipotermi	Suhu badan responden yang diukur dengan cara meletakkan termometer aksila digital pada ketiak responden sampai terdengar suara “bip”, dengan satuan °C, diukur segera/ langsung setelah responden dibawa ke ruang pemulihan. Cara ukur: Suhu <36 = Hipotermi Suhu >36 = Tidak hipotermi	Lembar Observasi	1. Tidak Hipotermi < 36°C 2. hipotermi > 36°C	Ordinal

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Waktu penelitian dimulai dari awal desember 2019

2. Tempat Penelitian

Adapun tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah di ruang pemulihan Operating Theatre Siloam Hospitals Balikpapan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut sistematis dan dapat mempermudah peneliti (Nursalam,2014). Instrument Penelitian ini adalah Berupa lembar observasi digunakan mencatat nama responden, jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, IMT, waktu operasi dan suhu pasien, Timbangan smic untuk mengukur berat badan dan tinggi badan responden dalam satuan kilogram (kg). Termometer aksila digital untuk mengukur suhu badan responden pasca regional anastesi dalam satuan derajat celcius.

F. Pengolahan Data

1. Sumber data

Sumber data pada penelitian terdiri dari:

a. Data Primer

Sumber data primer dalam hal ini yang diambil melalui lembar observasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data atau peneliti misalnya lewat orang lain atau dokumen (Sugiyono, 2014). Data sekunder dalam hal ini yang diambil melalui dokumen pasien

2. Prosedur Administrasi

Peneliti meminta surat dari STIKES Wiyata Husada Samarinda untuk melakukan studi pendahuluan di RS Siloam Balikpapan. Setelah mendapat izin pengambilan data peneliti kemudian menemui kepala ruangan, setelah itu peneliti memilih sampel penelitian.

3. Prosedur teknis

Setelah mendapat sampel peneliti meminta persetujuan dan melakukan pengisian lembar observasi responden.

G. Analisa Data

1. Pengolahan Data

Setelah mengumpulkan data, maka peneliti melakukan pengolahan data. Beberapa langkah dalam mengolah data yang dipaparkan oleh (Setiadi, 2013)

a. *Editing*

Editing merupakan langkah yang digunakan untuk meninjau kembali kebenaran jawaban yang telah responden kumpulkan ke peneliti. *Editing* akan dilakukan setelah data sudah terkumpul.

b. *Coding*

Coding merupakan suatu langkah untuk merubah jawaban-jawaban responden tersebut kedalam bentuk angka atau biasanya disebut pemberian kode numerik. Pemberian kode numerik ini merupakan suatu hal yang penting bila pengolahan data analisis data menggunakan *software* komputer.

c. *Entry data*

Entry data merupakan suatu kegiatan dimana data yang telah dikumpulkan dimasukkan ke dalam database computer, kemudian dibuat suatu distribusi frekuensi, yaitu suatu langkah untuk membuat data yang pada mulanya masih berupa data acak menjadi data berkelompok.

d. *Processing data*

Pada tahap *processing*, setelah semua kuesioner terisi semua dan benar, lalu setelah melalui tahapan *coding* dan telah *entry* selanjutnya adalah memproses data agar dapat dianalisis oleh program komputer pengolahan data statistik.

e. *Cleaning data*

Cleaning merupakan suatu langkah dimana memeriksa kembali data yang sudah di *entry* untuk memastikan apakah ada data yang salah atau tidak.

2. Analisa Data

Analisa multivariat adalah analisis terhadap banyak variabel yang merupakan pengembangan dari analisis univariat dan bivariat. Analisis multivariat memiliki lebih dari dua variabel Supranto, (2010:18).

a. Analisis Univariat

Tujuan analisis ini adalah untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yaitu usia responden, indeks massa tubuh (IMT), lama operasi, dan

pemberian oksigen yang diteliti. Hasil di analisis secara deskriptif untuk masing-masing variabel kategorik berupa frekuensi dan presentase yang disajikan dalam bentuk table maupun grafik (dahlan 2016). Adapun perhitingan distribusi frekuensi dan presentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Presentase yang di cari

f: Frekuensi sampel

n: Jumlah keseluruhan sampel

b. Analisis Uji Multivariat

Analisis multivariat (Multivariat Analysis) merupakan salah satu jenis analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dimana data yang digunakan berupa banyak peubah bebas (independen variabel) dan juga banyak peubah terikat (dependen variabel).

Pada penelitian ini analisis multivariat yang digunakan adalah *analisis regresi logistik* yaitu salah satu pendekatan model matematis yang digunakan untuk menganalisis hubungan satu atau beberapa variabel independen dengan sebuah variabel dependen kategorik yang bersifat dikotom/binary. Variabel katagori yang dikotom adalah variabel yng mempunyai dua nilai variasi misalnya sakit dan tidak sakit, patuh dan tidak patuh (Hastono, 2010).

Analisa regresi logistik adalah metode regresi yang menggambarkan hubungan antara beberapa variabel independen (*Explanatory*) dengan sebuah variabel respon *dikotom/binary*. Variabel respon (Y) pada metode regresi logistik dikatakan binary karena terdiri atas dua kategori yaitu 0 dan 1. Regresi logistik digunakan untuk analisis data respon kategorik (nominal/ordinal) dengan variabel-variabel bebas kontinu dan kategorik

Analisis regresi logistik merupakan salah satu metode regresi yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon (Y) dengan satu atau lebih variabel penduga. Regresi logistik ini hanya digunakan untuk kasus khusus, yaitu variabel respon (Y) adalah variabel kualitatif yang di kotom/binary dimana hanya terdapat dua kemungkinan dari nilai Y, yaitu intensi untuk keluar (Y=1) atau Intensi tetap bertahan (Y=0). Model Analisis Regresi Logistik adalah sebagai berikut :

$$\ln[p/(1-p)] = a + bX + e$$

Keterangan:

p adalah probabilitas bahwa kejadian Y akan muncul, p(Y=1)

p/(1-p) adalah the "odds ratio"

$\ln[p/(1-p)]$ adalah log odds ratio, or "logit"

Langkah yang dilakukan dalam analisis regresi logistik adalah sebagai berikut (Dahlan, 2014). Tujuan mengidentifikasi variabel dependen dan independen dan menganalisis faktor-faktor yang paling mempengaruhi.

- a. Menyeleksi variabel yang akan dimasukkan ke dalam analisis multivariat. Variabel yang dimasukkan ke dalam analisis multivariat adalah variabel yang pada analisis bivariat
- b. Melakukan hasil multivariat, Metode analisis multivariat baik regresi logistik maupun regresi linier dapat diklasifikasikan menjadi metode enter, foward, dan backward. Ketiga ini memeberikan hasil yang sama namun proses nya berbeda.
- c. Melakukan intrepretasi hasil. Beberapa yang dapat diperoleh darp analisis multivariat adalah sebagai berikut:
 1. Variabel yang berhubungan dengan variabel tergantung dengan melihat nilai p pada masing- masing variabel.

2. Urutan kekuatan dari variabel- variabel yang berhubungan dengan variabel tergantung. Pada regresi logistik, urutan kekuatan dilihat dari besarnya OR.
3. Model atau rumus untuk memprediksikan variabel

H. Etika Penelitian

Etika penelitian keperawatan merupakan hal penting dalam penelitian, mengingatkan penelitian dalam keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Masalah etika harus diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut : (Hidayat, 2011).

1. *Informed consent* (Persetujuan)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain: partisipasi pasien, tujuan dilakukannya tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi, dan lain-lain.

2. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Kerahasiaan responden tetap terjaga, maka peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data. Lembar tersebut hanya di beri nomor kode tertentu atau berupa inisial dari nama responden.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Confidentiality adalah masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah- masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh penelitian hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang meliputi data karakteristik usia, IMT, lama operasi dan lama oksigenasi kejadian hipotermi. Penelitian ini dilakukan di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals Balikpapan. Peneliti melakukan observasi diruang pemulihan tanggal desember 2019, jumlah 40 responden dan mengalami hipotermi 24 responden dengan waktu kejadian hipotermi bervariasi dengan penyebab yang berbeda.

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Siloam Balikpapan melayani berbagai masalah kesehatan, mulai dari diagnosis sampai pengobatan berbagai macam penyakit, termasuk penyakit kronis dan perawatan ibu dan bayi. Sebagai rumah sakit unggulan yang didukung oleh tim dokter ahli di bidang neurosains dan kardiologi, Rumah Sakit Siloam Balikpapan juga menyediakan Layanan Gawat Darurat 24 jam dan memiliki berbagai macam fasilitas baik dari *cardiac centre*, hingga kamar operasi dengan jumlah pasien operasi kurang lebih 300 pasien per bulan.

2. Analisa Univariat

Hasil analisa univariat penelitian ini, pada variabel independen terdiri dari analisa variabel usia, IMT, lama operasi, oksigenasi sedangkan variabel dependen kejadian hiopotermi yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Responden berdasarkan Usia Responden,IMT,lama operasi dan oksigenasi di Ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan Tahun 2019

Variabel	Kejadian Hipotermi		f	%
	Hipotermi	Tdk Hipotermi		
Usia				
Dewasa	9	12	21	52.5%
Lansia	15	4	19	47.5%
Total	24	16	40	100%
IMT				
Normal	9	12	21	52.5%
Gemuk	15	4	19	47.5%
Total	24	16	40	100%
Lama Operasi				
Cepat	5	10	15	37.5%
Lama	19	6	25	62.5%
Total	24	16	40	100%
Oksigenasi				
Lowflow	17	16	33	82.5%
Highflow	7	-	7	17.5%
Total	34	16	40	100%
Kejadian Hipotermi				
Hipotermi	-	-	24	60%
Tdk Hipotermi	-	-	16	40%
Total	-	-	40	100%

Sumber Data : Primer 2019

Distribusi frekuensi berdasarkan variabel umur pasien seperti yang terlihat pada tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa dari 40 responden yang diteliti sebagian besar responden dengan usia dewasa berjumlah 21 orang (52.5%) dan lansia 19 orang (47.5%). Hipotermi usia dewasa 9 orang dan tidak hipotermi 12 orang sedangkan usia lansia hipotermi 15 orang dan tidak hipotermi 4 orang.

Distribusi frekuensi faktor yang berhubungan dengan hipotermi berdasarkan IMT didapatkan IMT normal sebanyak 21 orang (52.5%), sedangkan IMT gemuk sebanyak 19 orang (47.5%).

Hipotermi pada IMT normal 9 orang dan tidak hipotermi 12, sedangkan hipotermi pada IMT gemuk 15 dan tidak hipotermi pada IMT gemuk 4.

Distribusi frekuensi faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi berdasarkan Lama operasi, diperoleh gambaran dari 40 responden dengan lama operasi yaitu operasi lama 15 orang (37.5%) sedangkan operasi cepat 25 orang (62.5%). Operasi cepat yang hipotermi 5 orang dan tidak hipotermi 10 orang. Sedangkan operasi lama yang hipotermi 19 orang dan dan tidak hipotermi 6.

Distribusi frekuensi faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi berdasarkan oksigenisasi, menjelaskan bahwa hasil penelitian ini sebagian besar responden yang menggunakan oksigen lowflow 33 orang (82.5%) dan highflow 7 orang (17.5%). Sedangkan oksigenisasi low flow yang hipotermi 17 orang dan tidak hipotermi 16 orang dan oksigenisasi yang highflow yang hipotermi 7 orang dan yang tidak hipotermi tidak ada.

Distribusi frekuensi berdasarkan variabel kejadian hipotermi seperti yang terlihat pada table 4.1 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar tidak hipotermi berjumlah 24 orang (60%) dan hipotermi berjumlah 16 orang (40%).

3. **Analisa Multivariat**

Pada penelitian ini analisa data dilakukan menggunakan analisa multivariat regresi logistik dengan tingkat kemaknaan 95%. Penggunaan uji regresi logistik bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek variable yang mempengaruhi tingkat kejadian hipotermi

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan analisa multivariat dengan Kejadian Hipotermi di Ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan Tahun 2019

Variabel and the equation

	Koefisien	S.E.	Wald	df	Nilai p	OR	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
usia (1)	3.312	1.356	5.971	1	0.015	27.449	1.926	391.208
IMT (1)	2.862	1.271	5.070	1	0.024	17.496	1.449	211.275
Lama op(1)	1.848	1.036	3.184	1	0.074	6.348	0.834	48.330
Konstanta	-25.273	1286	0.000	1	0.998	0.00		

0.6

Ket: Variabel in the equation <0.05 Signifikan berhubungan.

Kriteria uji :

Tolak hipotesis nol (H0) jika nilai *p*-value signifikansi ' < 0.05

Dari tabel di atas merupakan tabel utama dari analisis data dengan menggunakan regresi logistik. Nilai *p*-value signifikansi variabel Usia sebesar 0.015 ' < 0.05 maka tolak H0. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara usia dengan kejadian hipotermi sebesar -3.312 Nilai *p*-value signifikansi variabel IMT 0.024 ' < 0.05 maka tolak H0 yang membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan IMT dengan kejadian hipotermi nilai koefisien pengaruh sebesar 2.862 Nilai *p*-value signifikan variabel lama operasi 0.074 ' < 0.05 maka tolak HO yang membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antar lama operasi dengan kejadian hipotermi, nilai koefisien pengaruh 1.848.

Dari hasil analisis multivariat, maka diperoleh probabilitas faktor yang mengalami kejadian HIPOTERMI dengan persamaan sebagai berikut:

$$p = 1/(1 + \exp(-y))$$

p = probabilitas untuk terjadinya suatu kejadian (mutu pelayanan kurang baik/ "1")

$$y = \text{konstanta} + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_ix_i$$

a = nilai koefisien tiap variabel

x = nilai variabel bebas

$$y = (-25.273) + (3.312 * \text{usia}) + (2.862 * \text{IMT}) + (1.848 * \text{lama operasi})$$

Probabilitas pasien menyatakan mutu kurang baik dimana ia menyatakan Usia, IMT dan lama operasi kurang baik (kode 1), adalah:

Persamaan:

$$y = (-25.273) + (3.312 * \text{usia}) + (2.862 * \text{IMT}) + (1.848 * \text{lama operasi})$$

$$y = (-25.273) + 3.312(1) + 2.862(1) + 1.848(1)$$

$$y = -25.273 + 8.022$$

$$y = -17.251$$

Maka hasil Probabilitasnya, adalah:

$$p = 1 / (1 + \exp(-y))$$

$$p = 1 / (1 + \exp(-(-17.251)))$$

$$p = 1 / (1 + \exp 17.251) = 3.22$$

Dengan demikian probabilitas pasien yang menyatakan Kejadian hipotermi (3.2%)

Dari persamaan diatas, dapat diketahui bahwa nilai koefisien regresi pada variabel Usia 3.312, IMT 2.862, dan lama operasi 1.848. Pada pembahasan ini, peneliti menguraikan hasil analisis multivariat usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian hipotermi. Dimana diperoleh hasil bahwa probabilitas kejadian hipotermi 3.2% pada usia lansia, IMT normal dan lama operasi yang lama beresiko kejadian hipotermi.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti menyebarkan kuesioner kepada 40 responden untuk memperoleh data yang selanjutnya di analisa, serta dapat dilakukan pembahasan untuk masing-masing hasil penelitian sebagai berikut :

1. Analisis Faktor Usia Dengan Kejadian Hipotermi

Hasil analisa diperoleh bahwa usia responden terbanyak adalah usia Dewasa yaitu 21 orang (52,5%) dan usia lansia 19 orang (47,5%), dewasa yang mengalami hipotermi 9 orang, tidak hipotermi 12 orang sedangkan lansia yang hipotermi 15 orang tidak hipotermi 4 orang. Usia adalah jumlah hari, bulan, tahun yang telah dilalui sejak lahir

sampai waktu tertentu. Usia juga bisa diartikan sebagai satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk baik yang hidup maupun yang mati. Data tersebut menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini berada pada usia lansia, pada usia ini rentan mengalami gangguan kesehatan dan dapat mengenali serta mengambil keputusan atas kondisi yang dialami tubuhnya. Morgan & Mikhail (2013), menyebutkan pasien pediatrik, balita, dan anak bukanlah pasien dewasa yang berukuran besar. Mereka memiliki risiko yang tinggi juga untuk terjadi komplikasi pasca operasi Seseorang pada usia lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia (Kiekkas, 2007)..

Teori Joshi, Shivkumar, Bhargava, Kausara & Sharma (2006) juga mengatakan kejadian hipotermia pada pasien lansia disebabkan perubahan fungsi kardiovaskular (kekakuan pada area dinding pembuluh darah arteri, peningkatan tahanan pembuluh darah perifer, dan juga penurunan curah jantung), kekakuan organ paru dan kelemahan otot-otot pernapasan mengakibatkan ventilasi, difusi, serta oksigenasi tidak efektif. Selain itu, pada lansia terjadi 13 perubahan fungsi metabolik, seperti peningkatan sensitivitas pada reseptor insulin perifer, dan juga penurunan respons adrenokortikotropik terhadap faktor respon.

Pada penelitian usia yaitu nilai (p value $0.015 < 0.05$) Sehingga dapat dikatakan adanya hubungan antara usia dengan hipotermi pasca spinal anestesi. Sedangkan Morgan (dalam Mubarakah, 2017) dalam penelitiannya menjelaskan umur pasien merupakan salah satu faktor utama yang berpengaruh terjadinya hipotermi dan menggigil atau *shivering*. Pasien anak dan lansia memiliki risiko tinggi terjadi komplikasi operasi, termasuk salah satunya adalah terjadinya *shivering*, sedangkan pada pasien umur dewasa atau umur produktif, risiko terjadinya *shivering* lebih rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan pasien dengan usia lansia hampir seluruhnya mengalami hipotermi.

Hasil analisa multivariat yang dilakukan tidak hanya pada usia namun juga IMT, lama operasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia, IMT, dan lama operasi dengan kejadian hipotermi pasca spinal anastesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan. Menurut peneliti banyaknya usia lansia yang mengalami hipotermi disebabkan karena terjadinya penurunan fungsi pada usia lansia sehingga kehilangan kemampuan untuk mempertahankan panas tubuh dengan atau tanpa diberi atau tidak agen anastesi.

2. Analisis Faktor IMT Dengan Kejadian hipotermi

Hasil analisa yang diperoleh berdasarkan IMT didapatkan IMT normal sebanyak 21 orang (52.5%), sedangkan IMT gemuk sebanyak 19 orang (47.5%). Hipotermi pada IMT normal 9 orang dan tidak hipotermi 12, sedangkan hipotermi pada IMT gemuk 15 dan tidak hipotermi pada IMT gemuk 4. IMT adalah penilaian status gizi pada tiap individu. IMT dalam penelitian ini dihitung dengan cara menimbang berat badan menggunakan timbangan smic dalam satuan kilogram dan mengukur tinggi badan dalam satuan meter, kemudian berat badan dibagi dengan tinggi badan kuadrat.

Metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan yang dinilai berdasarkan indeks massa tubuh yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi metabolisme dan berdampak pada sistem termogulasi (Guyton, 2008). Apabila manusia berada dilingkungan yang suhunya lebih dingin dari tubuh mereka, mereka akan terus menerus menghasilkan panas secara internal untuk mempertahankan suhu tubuhnya, pembentukan panas tergantung pada oksidasi bahan bakar metabolik yang berasal dari makanan dan lemak sebagai sumber energi dalam menghasilkan panas (Ganong, 2008). Pada orang yang gemuk memiliki cadangan lemak lebih banyak akan cenderung menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam, artinya jarang membakar kalori dan menaikkan heart rate (Indriati, 2010). Agen anastesi di redistribusi dari darah dan otak kedalam otot

dan lemak, tubuh yang semakin besar menyimpan jaringan lemak yang banyak, sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh (Dughdale, 2011). Seseorang yang gemuk memiliki cadangan lemak lebih banyak akan cenderung menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam, artinya jarang membakar kalori dan menaikkan heart rate (Indriati, 2010). Agen anestesi di redistribusi dari darah dan otak kedalam otot dan lemak, tubuh yang semakin besar menyimpan jaringan lemak yang banyak, sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh (Dughdale, 2011). teori yang dikemukakan oleh Tian (2014) bahwa IMT dengan kriteria kurus adalah masalah kesehatan terbesar bukan hanya di Indonesia bahkan di seluruh dunia dan lebih banyak mengalami komplikasi pasca general anestesi (hipotermi) dibanding dengan kriteria IMT lainnya.

Penelitian Putri Prastiti mubarakah (2017) Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipotermi Pasca General Anestesi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Kota Yogyakarta didapatkan nilai signifikansi p value 0,032 ($\alpha=0,05$). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $<0,05$ ($0,032 < 0,05$), adanya hubungan antara IMT dengan hipotermi pasca general anestesi di IBS RSUD Kota Yogyakarta. Hal itu bermakna, responden dengan IMT lebih (gemuk) memiliki risiko rendah untuk mengalami hipotermi. Tegar Khusnul Qotimah (2018) Hubungan indeks massa tubuh dengan hipotermi pada pasien pasca general anestesi di RSUD kota yogyakarta didapatkan hasil ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipotermi pasca general anestesi dengan signifikansi p value sebesar 0,039.

Tingkat keeratan hubungan didapatkan nilai $r = 0,272$ menunjukkan tingkat keeratan hubungan yang rendah. Pada penelitian ini berdasarkan IMT didapatkan hasil bahwa pasien gemuk lebih banyak mengalami hipotermi berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya. Menurut asumsi peneliti berdasarkan teori tubuh yang semakin besar menyimpan jaringan lemak yang banyak, sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh tetapi pada kenyataannya

didapat hasil bahwa orang dengan IMT gemuk mengalami hipotermi pasca spinal anastesi.

3. Analisis Faktor lama operasi Dengan Kejadian hipotermi

Hasil analisa yang diperoleh berdasarkan lama operasi yang mempengaruhi kejadian hipotermi diperoleh gambaran dari 40 responden dengan lama operasi yaitu operasi 15 orang (37.5%) sedangkan operasi cepat 25 orang (62.5%). Operasi cepat yang hipotermi 5 orang dan tidak hipotermi 10 orang. Sedangkan operasi lama yang hipotermi 19 orang dan dan tidak hipotermi 6. Lama operasi dalam penelitian ini dihitung sejak dibuatnya sayatan pertama (time out) sampai pasien dipindahkan ke ruang pemulihan yang dinyatakan dalam jam Depkes RI (2009). Lama tindakan pembedahan dan anastesi berpotensi memiliki pengaruh besar khususnya obat anastesi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam darah dan jaringan (khususnya lemak), kelarutan, durasi anastesi yang lebih lama, sehingga agen-agen ini harus berusaha mencapai keseimbangan dengan jaringan tersebut (Chintamani, 2008). Induksi anastesi mengakibatkan vasodilatasi yang menyebabkan proses kehilangan panas tubuh terjadi secara terus menerus. Panas padahal diproduksi secara terus menerus oleh tubuh sebagai hasil dari metabolisme. Proses produksi serta pengeluaran panas diatur oleh tubuh guna mempertahankan suhu inti tubuh dalam rentang 36-37,5oC (Putzu, 2007).

Majid, Judha & Istianah (2011) hipotermi mungkin dialami pasien karena terpaparnya tubuh terlalu lama dengan suhu rendah kamar di ruang operasi ($<26,6^{\circ}\text{C}$). Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anastesi semakin lama pula. Hal ini akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anastesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anastesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Depkes RI, 2009).

Penelitian putri prastiti mubarakah (2017) Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipotermi Pasca General Anestesi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Kota Yogyakarta didapatkan nilai signifikansi p value 0,001 ($\alpha=0,05$). Dapat diketahui bahwa nilai 57 signifikansi $<0,05$ ($0,001 < 0,05$) Sehingga dapat dikatakan adanya hubungan antara lama operasi dengan hipotermi pasca general anestesi di IBS RSUD Kota Yogyakarta. Dewi Masithoh (2018) lama operasi dan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi di dapatkan hasil uji statistik menggunakan Chi square didapatkan hubungan yang bermakna dengan p-value sebesar 0,007. Terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta. Pada penelitian ini berdasarkan lama operasi di dapatkan hasil pasien yang menjalani operasi dengan waktu yang lama lebih banyak mengalami hipotermi dengan nilai (p value 0.074 <0.05).

Asumsi peneliti pasien yang menjalani operasi dengan durate operasi yang lama dapat menyebabkan hipotermi karena selain operasi yang lama pasien juga akan lama terpapar dengan obat atau agen anestesi yang dapat mengganggu termoregulasi dalam tubuh pasien dan juga suhu ruangan kamar operasi yang dingin dapat mencetus terjadinya hipotermi.

4. Analisis Faktor pemberian oksigenasi Dengan Kejadian hipotermi faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi berdasarkan oksigenisasi, menjelaskan bahwa hasil penelitian ini sebagian besar responden yang menggunakan oksigen lowflow 33 orang (82.5%) dan highflow 7 orang (17.5%). Sedangkan oksigenisasi low flow yang hipotermi 17 orang dan tidak hipotermi 16 orang dan oksigenisasi yang highflow yang hipotermi 7 orang dan yang tidak hipotermi tidak ada. Oksigen merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan dalam proses kehidupan karena oksigen sangat berperan dalam proses metabolisme tubuh. Kebutuhan oksigen didalam tubuh harus terpenuhi karena apabila berkurang maka akan terjadi kerusakan pada jaringan

otak dan apabila berlangsung lama akan menyebabkan kematian proses pemenuhan kebutuhan oksigen pada manusia dapat dilakukan dengan cara pemberian oksigen melalui saluran pernafasan, pembebasan jalan nafas dari sumbatan yang menghalangi masuknya oksigen, memulihkan dan memperbaiki organ pernafasan agar berfungsi secara normal (Taqwaningtyas, Ficka (2013) dalam Hidayat dan Uliyah, 2005). Shivering menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer, kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung.

Penelitian Uji Sigit Prasetyo (2016) hubungan oksigenasi dengan kejadian shivering pasien spinal anestesi di rsud prof.dr. Margono soekarjo purwokerto di dapatkan hasil Sebagian besar pada pasien spinal anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto diberi oksigen lebih dari 2 L/menit yaitu 25 orang (55,6%). Sebagian besar pada pasien spinal anestesi tidak mengalami kejadian shivering yaitu 33 orang (73,3%). Ada hubungan antara pemberian oksigen dengan kejadian shivering di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto (p value = 0,000). Asumsi peneliti pasien yang menjalani operasi dengan pemberian oksigen lowflow tidak mengalami hipotermi dan pasien dengan pemberian oksigen highflow juga tidak mengalami hipotermi karena durasi operasi yang tidak berlangsung lama sehingga tidak lama terpapar dengan oksigenasi yang lama.

Distribusi frekuensi berdasarkan variabel kejadian hipotermi seperti yang terlihat pada table 4.1 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar tidak hipotermi berjumlah 24 orang (60%) dan hipotermi berjumlah 16 orang (40%). Temperatur inti manusia normal dipertahankan antara $36,5^{\circ}\text{C}$ sampai $37,5^{\circ}\text{C}$ pada suhu lingkungan dan dipengaruhi respon fisiologis tubuh. Pada keadaan homeotermik,

sistem termoregulasi diatur untuk mempertahankan temperatur tubuh internal dalam batas fisiologis dan metabolisme normal. Tindakan anestesi dapat menghilangkan mekanisme adaptasi dan berpotensi mengganggu mekanisme fisiologis fungsi termoregulasi. Fungsi termoregulasi diatur oleh sistem kontrol fisiologis yang terdiri dari termoreseptor sentral dan perifer yang terintegrasi pada pengendali dan sistem respon eferen. Input internal aferen datang dari reseptor panas dan dingin baik itu di sentral atau di perifer. Hipotalamus juga mengatur tonus otot pembuluh darah kutaneus, menggigil dan termogenesis tanpa menggigil yang terjadi bila ada peningkatan produksi panas (Miller RD, 2010; Guyton & Hall, 2006; Kurz, 2008).

Menurut asumsi peneliti kejadian hipotermi menjadi perhatian serius dari pihak rumah sakit akan masalah ini, kejadian hipotermi memang disebabkan banyak faktor yang sebenarnya masih dapat dicegah jika perawat dapat melakukan perawatan mempertahankan suhu tubuh pasien di dalam ruang kamar operasi dengan benar.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah termometer digital milik peneliti yang belum dilakukan kalibrasi instrumen yang tidak diketahui keakuratan dan tingkat akurasinya.

2. Tidak di perhatikan komponen waktu dalam lama operasi karena waktu lama operasi di bulatkan.

3. Variabel Penelitian

Pengambilan variabel penelitian yang terbatas hanya pada 4 variabel yaitu usia, IMT, lama operasi dan oksigenasi belum mampu memberikan gambaran secara lengkap mengenai faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi di ruang pemulihan ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anastesi diruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan adalah usia, IMT, dan lama operasi. Dari 40 responden di rumah sakit siloam hospitals Balikpapan sebanyak 16 orang tidak hipotermi dan hipotermi 24 orang dengan usia dewasa berjumlah 21 orang (52.5%) dan lansia 19 orang (47.5%). Hipotermi usia dewasa 9 orang dan tidak hipotermi 12 orang sedangkan usia lansia hipotermi 15 orang dan tidak hipotermi 4 orang. IMT normal sebanyak 21 orang (52.5%), sedangkan IMT gemuk sebanyak 19 orang (47.5%). Hipotermi pada IMT normal 9 orang dan tidak hipotermi 12, sedangkan hipotermi pada IMT gemuk 15 dan tidak hipotermi pada IMT gemuk 4. operasi lama 15 orang (37.5%) sedangkan operasi cepat 25 orang (62.5%). Operasi cepat yang hipotermi 5 orang dan tidak hipotermi 10 orang. Sedangkan operasi lama yang hipotermi 19 orang dan tidak hipotermi 6. Dengan probabilitas 3.2 % yang berarti Usia, IMT dan Lama operasi berpotensi mengalami hipotermi sebesar 3.2%

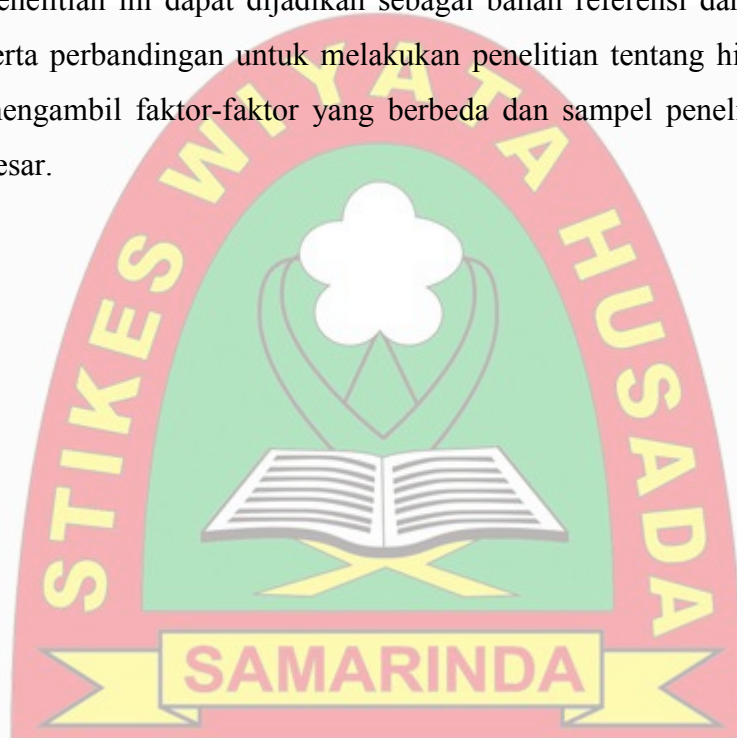
B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan masukan rumah sakit harus mengurangi insiden terjadinya hipotermi dibawah batas 5% dengan meningkatkan upaya-upaya pencegahan terjadinya hipotermi pada pasien dengan cara menambah unit sarana dan prasarana yang mampu mempertahankan suhu tubuh pasien yaitu selimut penghangat dan penghangat cairan,serta rumah sakit dapat meningkatkan kompetensi perawat dalam pemasangan menangani pasien yang mengalami hipotermi di kamar operasi, meningkatkan pengawasan terhadap pasien yang menjalani operasi dengan pembiusan spinal anastesi untuk melihat tanda-

tanda hipotermi, lebih memperhatikan alat-alat yang digunakan untuk mempertahankan suhu tubuh pasien baik itu selimut penghangat dan juga penghangat cairan.

2. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai masukan bagi perawat lebih meningkatkan kompetensi melalui pelatihan khusus atau workshop tentang penggunaan alat – alat untuk mempertahankan suhu tubuh pasien sehingga dapat meningkatkan pelayanan dalam memberikan tindakan keperawatan khususnya dalam pencegahan hipotermi serta pengawasan terhadap pasien agar tidak terjadi hipotermi.
3. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan bahan rujukan serta perbandingan untuk melakukan penelitian tentang hipotermi dengan mengambil faktor-faktor yang berbeda dan sampel penelitian yang lebih besar.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini,Nur. *Teori Model Keperawatan Beserta Aplikasinya dalam Keperawatan: Universitas Muhammadiyah Malang*. 2018
- Alsandra, E. (2014). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Shivering pada General Anestesi di Ruang Pulih Sadar IBS RSUD Ade Muhammad Djoen Sintang. Skripsi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta* (tidak dipublikasikan)
- Bansal P, Jain G. *Control of Shivering with Clonidine, Butorphanol, and Tramadol under Spinal Anesthesia: A Comparative Study. Local and Regional Anesthesia* .2011;4:29-34
- Harahap, A. M. (2014). *Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di IBS pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011- Maret 2012 diRumah Sakit Dr.Hasan Sadikin Bandung*. *Jurnal Anestesi Perioperatif* Volume 2(1) No: 36-44. Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran
- Hayati et al., *komplikasi pasca spinal anestesi di RSUD Ulin Banjarmasin (2014)*
- Kelsaka, E., Baris, S., Karakaya, D., & Sarihasan, B. (2006). *Comparison of ondansetron and meperidine for prevention of shivering in patients undergoing spinal anesthesia. Regional anesthesia and pain medicine*, 31(1), 40-45.
- Mashitoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). *Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 4(1), 14-20.
- Monson, J. R., & Weiser, M. R. (2008). *Sabiston Textbook of Surgery, The Biological Basis of Modern Surgical Practice*.
- Mulyati. *Gambaran Angka Kejadian Hipotermi dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada pasien Lansia Pasca Operasi di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung*.(2013)

M. Spiyudin Dahlan. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat*. Edisi 6 (2014)

Nursalam. *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4: Salemba Medika. 2014

Sarrim dan Budiono, Angka kejadian *Post Anesthetic Shivering* (PAS) pada pasien yang menjalani spinal anestesi (2011)

Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W., Simadibrata, M., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Interna Publishing, 2464-72.

Setiyanti. *Efektifitas selimut aluminium foil terhadap kejadian hipotermi pada pasien post operasi*. (2016)

Sinaga, Sumiati. (2019). *Panduan Tugas Akhir Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda*.

Sopiyudin Dahlan. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel*. Edisi 3. Salemba Medika. 2010

Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S., & Pradipta, E. A. (2014). *Kapita selekta kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius, 329-30.

Uji Sigit Prasetyo. *Hubungan oksigenasi dengan kejadian shivering pasien spinal anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. (2016)

FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN HIPOTERMI PASCA SPINAL ANESTESI

“Andryanto penyami¹ Rusdi² Wahyu dewi³

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada

²⁻³Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada

Email : andre.penyami@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang : Anestesi spinal adalah suatu metode anestesi dengan menyuntikkan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid di daerah lumbal. Cara ini sering digunakan pada persalinan *per vaginam* dan pada *seksio sesarea* tanpa komplikasi, Spinal anestesi menghasilkan blok simpatis dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu. Hipotermi dipengaruhi beberapa faktor oleh faktor Usia, IMT, dan lama operasi. **Tujuan** : untuk menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipotermi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan. **Metode** : Penelitian metode *accidental sampling* dengan pendekatan *Cross Sectional*, responden yang digunakan 40 responden dan lembar observasi sebagai alat ukur, metode analisis yang digunakan univariat dan multivariat. **Hasil** : dari uji multivariat didapatkan faktor usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian hipotermi dengan nilai $p\ value = 0.015$, $p\ value = 0.024$ dan $p\ value = 0.074$. **Simpulan** : Bahwa hipotermi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan probabilitasnya berpeluang 3.2% terjadi hipotermi pada Usia, IMT dan lama operasi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi rumah sakit, terutama untuk tenaga medis dalam melakukan tindakan pemantauan hipotermi harus memperhatikan faktor pendukung terjadinya hipotermi

Keyword: spinal anestesi, Kejadian hipotermi

Abstract

Background Spinal anesthesia is an anesthetic method by injecting local analgesic drugs into the subarachnoid space in the lumbar region. This method is often used in vaginal delivery and in uncomplicated cesarean section, spinal anesthesia produces sympathetic block and sensory blocks of peripheral temperature receptors thereby inhibiting the duration of surgery. **Objective** to analyze the factor that most influence the incidence of hypothermia in the recovery room of siloam hospitals. **Method** Research on accidental sampling method with cross sectional approach, respondents who 40 respondents and observation sheets as a measurement tool, analytical methods used univariate and multivariate. **Result** from multivariate tests found age, BMI and duration of operation with hypothermic events with $p\ value = 0.015$, $p\ value = 0.024$, $p\ value = 0.074$. **Conclusion** That the hypothermia in the recovery room of the siloam hospitals balikpapan show that the probability of 3.2% chance of hypothermia occurs in age, BMI, and the duration of surgery in the recovery room of the Siloam Hospitals Balikpapan. The results of this study are expected to be a reference for hospitals, especially for medical personnel in carrying out hypothermic monitoring measures must pay attention to supporting factors for the occurrence of hypothermia.

Keyword: Spinal anesthesia, hypothermic events

Pendahuluan

Anestesi spinal adalah suatu metode anestesi dengan menyuntikkan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid di daerah lumbal. Anestesia

spinal merupakan teknik anestesi yang populer dan aman untuk beberapa jenis operasi. Penggunaan teknik regional anestesi masih menjadi pilihan untuk bedah sesar, operasi daerah abdomen, dan

ekstermitas bagian bawah karena teknik ini membuat pasien tetap dalam keadaan sadar sehingga masa pulih lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat (Marwoto dan Primatika, 2013).

Efek samping yang paling sering muncul pasca tindakan general anestesi maupun regional anestesi yang sering terjadi adalah *shiv-ering* atau menggigil (Koeshardiandi dan Rehatta, 2011). Selain menggigil, anestesi regional juga memiliki komplikasi seperti hipotensi, bradikardi, menggigil, mual muntah, depresi nafas dan lain-lainnya. Pada komplikasi menggigil, anestesi spinal akan menurunkan ambang menggigil sampai pada inti hipotermi pada jam pertama atau setelah dilakukan anestesi spinal dengan menurunkan suhu sekitar 1–2 °C.

anestesi spinal dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi anestesi spinal dibagi menjadi 2 kategori, yaitu mayor dan minor. Komplikasi mayor adalah alergi obat anestesi lokal, *transient neurologic syndrome*, cedera saraf, perdarahan subaraknoid, hematoma subaraknoid, infeksi, anestesi spinal total, gagal napas, sindrom kauda equina, dan disfungsi neurologis lain. Komplikasi minor berupa hipotensi, *postoperative nausea and vomiting* (PONV), nyeri kepala pasca pungsi, penurunan pendengaran, kecemasan, menggigil, nyeri punggung, dan retensi urin. Angka

komplikasi yang tinggi mengakibatkan mortalitas dan morbiditas meningkat. Hayati, M. dkk menjelaskan komplikasi pasca spinal anestesi pada bulan Mei-Juli 2014 di RSUD orang. (Hayati et al., n.d.).

Fenomena kejadian menggigil pasca spinal anetesi di Siloam Hospitals Balikpapan masih cukup tinggi. Berdasarkan studi pendahuluan, didapatkan sebagian besar pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi rata-rata 90 orang setiap bulannya. Dengan kejadian menggigil 60-70% (54-63 pasien). Upaya yang dilakukan selama ini adalah dengan pemberian buli-buli hangat dan selimut tebal.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *deskriptif analitik*. Pendekatan waktu yang digunakan adalah *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependen yang hanya satu kali, pada suatu saat. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien diruang pemulihan Rumah sakit siloam Balikpapan yang telah menjalani operasi dengan pembiusan spinal anestesi berjumlah 40 orang. Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling* teknik pengambilan sampling *accidental* sampling, dengan menggunakan kriteria inklusi dan eklusi Kriteria Inklusi

- a. Bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan
- b. Dapat berkomunikasi verbal dengan baik
- c. Pasien dewasa yang akan menjalani operasi di daerah abdomen dan tungkai bawah

Kriteria Eksklusi

- a. Pasien mendapat obat yang mempengaruhi termoregulasi
- b. Pasien menolak menjadi peserta penelitian
- c. Spinal Anestesi di *conversi* menjadi General Anestesi.

Pengumpulan data dengan observasi untuk variabel independen yaitu usia, IMT, lama operasi, oksigenasi dan variabel dependen adalah kejadian hipotermi, data dianalisis dengan uji multivariat.

HASIL PENELITIAN

1. Analisa Univariat

	Kejadian Hipotermi		f	%
	Hipotermi	Tdk Hipotermi		
Usia				
Dewasa	9	12	21	52.5%
Lansia	15	4	19	47.5%
Total	24	16	40	100%
IMT				
Normal	9	12	21	52.5%
Gemuk	15	4	19	47.5%
Total	24	16	40	100%
Lama Operasi				
Cepat	5	10	15	37.5%
Lama	19	6	25	62.5%
Total	24	16	40	100%
Pemberian Oksigenasi				
Lowflow	17	16	33	82.5%
Highflow	7	-	7	17.5%
Total	24	16	40	100%

Kejadian hipotermi				
Hipotermi	-	-	24	60%
Tidak Hipotermi			16	40%
Total	-	-	40	100%

Sumber : Data Primer 2019

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden terbanyak dari 40 responden yang diteliti sebagian besar responden dengan usia dewasa berjumlah 21 orang (52.5%) dan lansia 19 orang (47.5%) pada usia lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia. kejadian hipotermia pada pasien lansia disebabkan perubahan fungsi kardiovaskular (kekakuan pada area dinding pembuluh darah arteri, peningkatan tahanan pembuluh darah perifer, dan juga penurunan curah jantung), kekakuan organ paru dan kelemahan otot-otot pernapasan mengakibatkan ventilasi, difusi, serta oksigenasi tidak efektif. Selain itu, pada lansia terjadi perubahan fungsi metabolik, seperti peningkatan sensitivitas pada reseptor insulin perifer, dan juga penurunan respons adrenokortikotropik terhadap faktor respons.

faktor yang berhubungan dengan hipotermi berdasarkan IMT didapatkan IMT normal sebanyak 21 orang

(52.5%), sedangkan IMT gemuk sebanyak 19 orang (47.5%) Metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan yang dinilai berdasarkan indeks massa tubuh yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi metabolisme dan berdampak pada sistem termogulasi, faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi berdasarkan Lama operasi, diperoleh gambaran dari 40 responden dengan lama operasi yaitu operasi 15 orang (37.5%) sedangkan operasi cepat 25 orang (62.5%).Pembedahan dengan spinal anestesi yang lama meningkatkan terpaparnya tubuh dengan suhu dingin sehingga menyebabkan perubahan temperatur tubuh. menggigil merupakan respon terhadap hipotermia selama pembedahan antara suhu darah dan kulit dengan suhu inti tubuh. faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi berdasarkan oksigenisasi sebagian besar responden yang menggunakan oksigen lowflow 33 orang (82.5%) dan highflow 7 orang (17.5%). Shivering menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer, kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme

obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung.

2. Analisa Multivariat

Analisis data dengan menggunakan multivariat regresi logistik. Nilai p -value signifikansi variabel Usia sebesar $0.015 < 0.05$ dan Nilai p value signifikansi variabel IMT $0.024 < 0.05$ dan nilai p -value signifikansi lama operasi $0.0074 < 0.05$. Probabilitas pasien yang menyatakan Kejadian hipotermi (3.2%), Pada pembahasan ini, peneliti menguraikan hasil analisis multivariat Usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian hipotermi. Dimana diperoleh hasil bahwa probabilitas kejadian hipotermi pada usia, IMT dan lama operasi berpeluang 3.2 % beresiko kejadian hipotermi.

PEMBAHASAN

1. Analisa Univariat

a. Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diruang pemulihan rumah sakit siloam Balikpapan, usia dewasa berjumlah 21 orang (52.5%) dan yang usia lansia 19 orang (47.5%).

Usia adalah umur individu yang dihitung mulai dari dilahirkan sampai saat berulang tahun. Usia adalah jumlah hari, bulan, tahun yang telah dilalui sejak lahir sampai waktu tertentu.

Seiring dengan penambahan usia maka akan terjadi berbagai perubahan fungsi tubuh baik secara fisik, biologis, psikologi dan sosial. Salah satu perubahan fisik tersebut adalah penurunan sistem imun tubuh.

responden dalam penelitian ini berada pada usia lansia, pada usia ini rentan mengalami gangguan kesehatan dan dapat mengenali serta mengambil keputusan atas kondisi yang dialami tubuhnya. Seseorang pada usia lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia

b. IMT

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang pemulihan rumah sakit siloam Balikpapan didapatkan IMT normal sebanyak 21 orang (52.5%), sedangkan IMT gemuk sebanyak 19 orang (47.5%). IMT adalah penilaian status gizi pada tiap individu. IMT dalam penelitian ini dihitung dengan cara menimbang berat badan menggunakan timbangan smic dalam satuan kilogram dan mengukur tinggi badan dalam satuan meter, kemudian berat

badan dibagi dengan tinggi badan kuadrat. Metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan yang dinilai berdasarkan indeks massa tubuh yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi metabolisme dan berdampak pada sistem termogulasi.

c. Lama Operasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang pemulihan rumah sakit siloam Balikpapan diperoleh gambaran dari 40 responden dengan lama operasi yaitu operasi 15 orang (37.5%) sedangkan operasi cepat 25 orang (62.5%).

Lama operasi dalam penelitian ini dihitung sejak dibuatnya sayatan pertama (time out) sampai pasien dipindahkan ke ruang pemulihan yang dinyatakan dalam jam. Lama tindakan pembedahan dan anestesi berpotensi memiliki pengaruh besar khususnya obat anestesi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam darah dan jaringan (khususnya lemak), kelarutan, durasi anestesi yang lebih lama, sehingga agen-agen ini harus berusaha mencapai keseimbangan dengan jaringan

tersebut. Induksi anestesi mengakibatkan vasodilatasi yang menyebabkan proses kehilangan panas tubuh terjadi secara terus menerus. Panas padahal diproduksi secara terus menerus oleh tubuh sebagai hasil dari metabolisme.

d. Oksigenasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang pemulihan rumah sakit siloam Balikpapan didapatkan sebagian besar responden yang menggunakan oksigen lowflow 33 orang (82.5%) dan highflow 7 orang (17.5%). Oksigen merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan dalam proses kehidupan karena oksigen sangat berperan dalam proses metabolisme tubuh. Kebutuhan oksigen didalam tubuh harus terpenuhi karena apabila berkurang maka akan terjadi kerusakan pada jaringan otak dan apabila berlangsung lama akan menyebabkan kematian proses pemenuhan kebutuhan oksigen pada manusia dapat dilakukan dengan cara pemberian oksigen melalui saluran pernafasan. Shivering menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer,

kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi pasca spinal anestesi di ruang pemulihan rumah sakit siloam hospitals balikpapan adalah usia, IMT, dan lama operasi. Dari 40 responden di rumah sakit siloam hospitals Balikpapan sebanyak 16 orang tidak hipotermi dan hipotermi 24 orang dengan usia dewasa berjumlah 21 orang (52.5%) dan lansia 19 orang (47.5%). Hipotermi usia dewasa 9 orang dan tidak hipotermi 12 orang sedangkan usia lansia hipotermi 15 orang dan tidak hipotermi 4 orang. IMT normal sebanyak 21 orang (52.5%), sedangkan IMT gemuk sebanyak 19 orang (47.5%). Hipotermi pada IMT normal 9 orang dan tidak hipotermi 12,

sedangkan hipotermi pada IMT gemuk 15 dan tidak hipotermi pada IMT gemuk 4. operasi lama 15 orang (37.5%) sedangkan operasi cepat 25 orang (62.5%). Operasi cepat yang hipotermi 5 orang dan tidak hipotermi 10 orang. Sedangkan operasi lama yang hipotermi 19 orang dan tidak hipotermi 6. Dengan probabilitas 3.2 % yang berarti Usia, IMT dan Lama operasi berpengaruh mengalami hipotermi sebesar 3.2%

SARAN

1. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan rumah sakit harus mengurangi insiden terjadinya hipotermi dibawah batas 5% dengan meningkatkan upaya-upaya pencegahan terjadinya hipotermi pada pasien dengan cara menambah unit sarana dan prasarana yang mampu mempertahankan suhu tubuh pasien yaitu selimut penghangat dan penghangat cairan,serta rumah sakit dapat meningkatkan kompetensi perawat dalam pemasangan menangani pasien yang mengalami hipotermi di kamar operasi, meningkatkan pengawasan terhadap pasien yang menjalani operasi dengan pembiusan spinal anastesi untuk melihat tanda-tanda hipotermi,

lebih memperhatikan alat-alat yang digunakan untuk mempertahankan suhu tubuh pasien baik itu selimut penghangat dan juga penghangat cairan.

Penelitian ini diharapkan sebagai masukan bagi perawat lebih meningkatkan kompetensi melalui pelatihan khususnya atau workshop tentang pengoperasian dan pemeliharaan alat selimut penghangat sehingga dapat meningkatkan pelayanan dalam memberikan tindakan keperawatan khususnya dalam mempertahankan suhu tubuh serta pengawasan terhadap pasien agar tidak terjadi hipotermi.

Daftar Pustaka

- Alsandra, E. (2014). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Shivering pada General Anestesi di Ruang Pulih Sadar IBS RSUD Ade* Muhammad Djoen Sintang. *Skripsi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta* (tidak dipublikasikan)
- Bansal P, Jain G. *Control of Shivering with Clonidine, Butorphanol, and Tramadol under Spinal Anesthesia: A Comparative Study. Local and Regional Anesthesia* .2011;4:29-34
- Harahap, A. M. (2014). *Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di IBS pada Pasien Geriatri*

- Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011- Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung.* Jurnal Anestesi Perioperatif Volume 2(1) No: 36-44. Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran
- Hayati et al., *komplikasi pasca spinal anestesi di RSUD Ulin Banjarmasin (2014)*
- Kelsaka, E., Baris, S., Karakaya, D., & Sarihasan, B. (2006). *Comparison of ondansetron and meperidine for prevention of shivering in patients undergoing spinal anesthesia.* *Regional anesthesia and pain medicine*, 31(1), 40-45.
- Mashitoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). *Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi.* *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 4(1), 14-20.
- Monson, J. R., & Weiser, M. R. (2008). *Sabiston Textbook of Surgery, The Biological Basis of Modern Surgical Practice.*
- Mulyati. *Gambaran Angka Kejadian Hipotermi dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada pasien Lansia Pasca Operasi di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung.* (2013)
- M. Spiyudin Dahlan. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan : Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat.* Edisi 6 (2014)
- Nursalam. *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Edisi 4: Salemba Medika. 2014
- Sarrim dan Budiono, *Angka kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) pada pasien yang menjalani spinal anestesi (2011)*
- Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W., Simadibrata, M., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam.* Jakarta: Interna Publishing, 2464-72.
- Setiyanti. *Efektifitas selimut alumunium foil terhadap kejadian hipotermi pada pasien post operasi.* (2016)
- Sinaga, Sumiati. (2019). *Panduan Tugas Akhir Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.*
- Sopiyudin Dahlan. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel.* Edisi 3. Salemba Medika. 2010
- Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S., & Pradipta, E. A. (2014). *Kapita*

*selekta kedokteran. Jakarta: Media
Aesculapius, 329-30.*

Uji Sigit Prasetyo. *Hubungan oksigenasi
dengan kejadian shivering pasien
spinal anastesi di RSUD Prof. Dr.
Margono Soekarjo Purwokerto.*
(2016)





**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
Wiyata Husada Samarinda**

Jln. Kadrie Oening Gg. Monalisa No.77 Samarinda, Kalimantan Timur

BIODATA PENELITI

A. Biodata Pribadi

1. Nama : Andryanto Penyami
2. Jenis Kelamin : Laki-laki
3. Tempat Tanggal Lahir : Poso, 24 Januari 1991
4. Agama : Protestan
5. Status Pernikahan : Menikah
6. Alamat : Jl. Letkol. Pol. H. Asnawi Arbain RT 30,
Kelurahan Sungai Nangka Kecamatan
Balikpapan Selatan, Kalimantan Timur

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri Olumokunde lulus tahun 2002
2. SMP Negeri 1 Pamona Timur lulus tahun 2005
3. SMU Katolik ST. Yoseph Luwuk lulus tahun 2008
4. Akademi Keperawatan Reformasi Makassar lulus tahun 2011
5. STIKES Wiyata Husada Samarinda Program Studi S1 Keperawatan
Tahun 2020

C. Pengalaman Pekerjaan

1. Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan 2012 - 2020

LEMBAR OBSERVASI
KEJADIAN HIPOTERMI PASCA SPINAL ANASTESI
DI SILOAM HOSPITALS BALIKPAPAN

Tanggal Pengisian :

Lama Observasi :

A. Data Demografi

- a. Kode Inisial Responden :
- b. Jenis Kelamin : Perempuan Laki-Laki
- c. Usia :
- d. No. Rekam Medis :
- e. Pekerjaan :
- f. Suhu tubuh :
- g. Berat badan :
- h. Tinggi badan :
- i. IMT :
- j. Lama operasi : < 1jam > 2jam

B. Diagnosa Medis :

C. Jenis Operasi :

- a. Pemberian Oksigen : low flow high flow

LEMBAR INFORMED CONSENT

PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, maka saya (dalam hal ini adalah responden penelitian) yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Responden :

Umur (Tahun) :

Pekerjaan :

Alamat :

Bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian dengan judul **“Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi Pasca Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan”** Yang dilakukan oleh Mahasiswa STIKes Wiyata Husada Samarinda.

Saya memahami bahwa hasil penelitian ini tidak berakibat negatif atau merugikan saya dan keluarga serta segala informasi yang saya berikan dijamin kerahasiannya. Saya memahami bahwa hasil penelitian ini akan menjadi bahan informasi/masukan untuk kepentingan penelitian,

Berdasarkan semua penjelasan yang saya terima, saya menyatakan secara sukarela bersedia saya menjadi responden dan berpartisipasi dalam penelitian ini.

Balikpapan, 2019

Responden

.....

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andryanto Penyami

NIM : B1810510501

Program Studi : S1 Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKes Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan Rumah Sakit Siloam Hospitals Balikpapan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

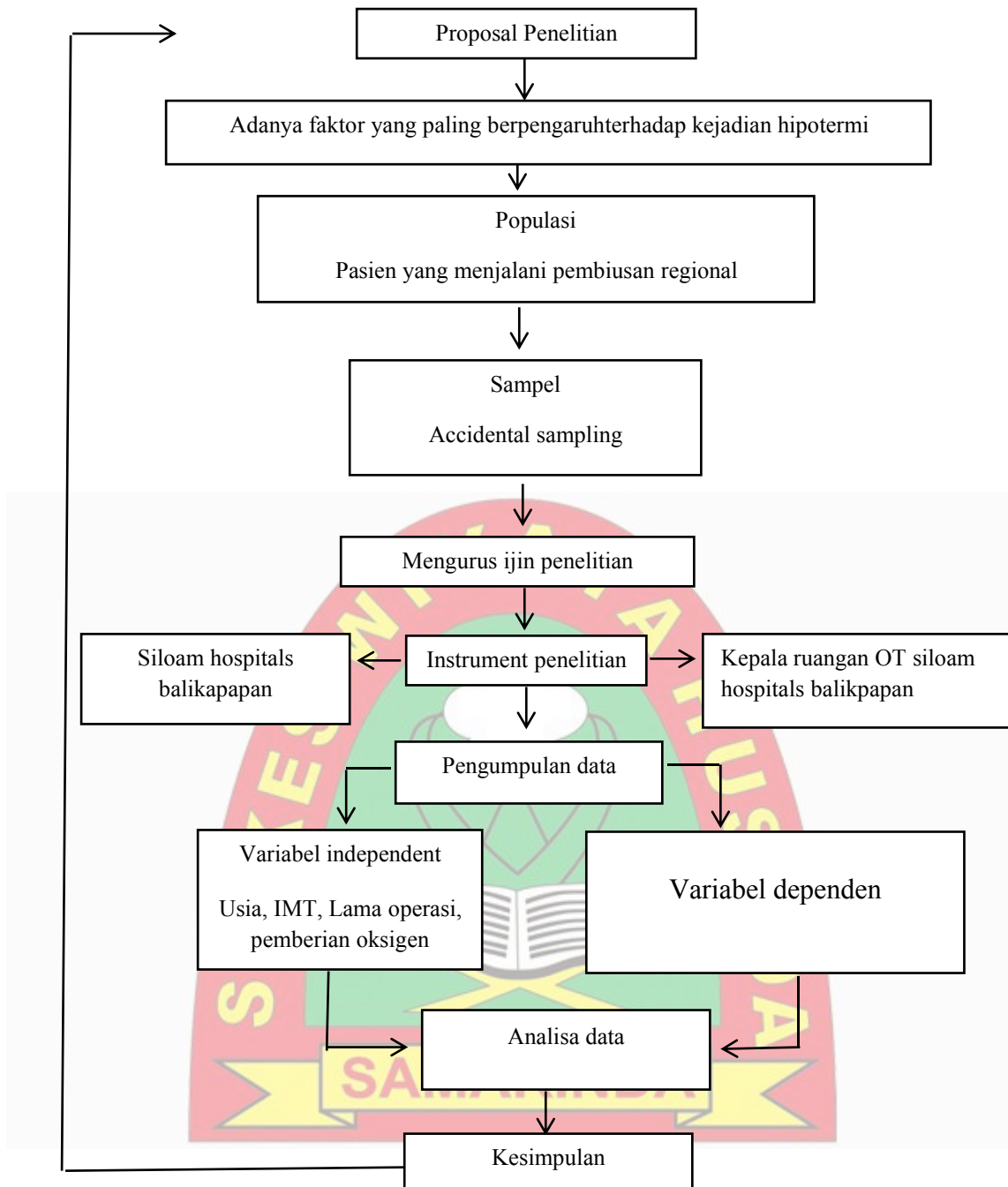
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Balikpapan,

Yang menyatakan

(Andryanto Penyami)

Lampiran 4. Alur Penelitian



Skema 3.1 Alur Penelitian

LAMPIRAN 4. Lembar Uji Statistik

Frequencies

Statistics

		USIA	IMT	LAMA_OPERAS I	OKSIGENASI	SUHU
N	Valid	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

USIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	DEWASA	21	52.5	52.5	52.5
	LANSIA	19	47.5	47.5	100.0
Total		40	100.0	100.0	

IMT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NORMAL	21	52.5	52.5	52.5
	GEMUK	19	47.5	47.5	100.0
Total		40	100.0	100.0	

LAMPIRAN 4. Lembar Uji Statistik

LAMA_OPERASI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CEPAT	15	37.5	37.5	37.5
	LAMA	25	62.5	62.5	100.0
Total		40	100.0	100.0	

OKSIGENASI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LOWFLOW	33	82.5	82.5	82.5
	HIGHFLOW	7	17.5	17.5	100.0
Total		40	100.0	100.0	

SUHU

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	HIPOTERMI	24	60.0	60.0	60.0
	TIDAK HIPOTERMI	16	40.0	40.0	100.0
Total		40	100.0	100.0	

LAMPIRAN 4. Lembar Uji Statistik

Classification Table^{a,b}

	Observed	Predicted		Percentage Correct
		SUHU	TIDAK SUHU	
		HIPOTERMI	HIPOTERMI	
Step 0	SUHU	24	0	100.0
	TIDAK HIPOTERMI	16	0	.0
Overall Percentage				60.0

- a. Constant is included in the model.
- b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 ^a	USIA(1)	3.312	1.356	5.971	1	.015	27.449	1.926	391.208
	IMT(1)	2.862	1.271	5.070	1	.024	17.496	1.449	211.275
	LAMA_OPERASI(1)	1.848	1.036	3.184	1	.074	6.348	.834	48.330
	OKSIGENASI(1)	20.812	12860.662	.000	1	.999	1092272889.000	.000	.
	Constant	-25.273	12860.662	.000	1	.998	.000		

- a. Variable(s) entered on step 1: USIA, IMT, LAMA_OPERASI, OKSIGENASI.