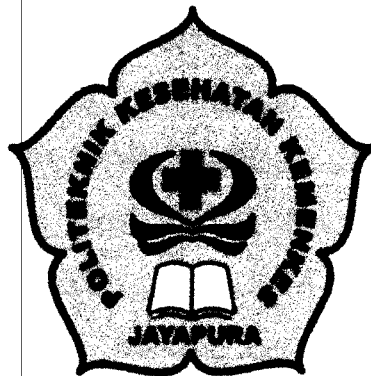


SKRIPSI

**HUBUNGAN USIA DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN
HIPOTERMI PADA PASIEN PASKA ANESTESI DI INSTALASI
BEDAH SENTRAL RS. MITRA MASYARAKAT TIMIKA**



OLEH
SIMON SALAMBA
NIM: PO 7120119085

**PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
JURUSAN KEPERAWATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

HUBUNGAN USIA DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN HIPOTERMI
PADA PASIEN PASKA ANESTESI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RS.
MITRA MASYARAKAT TIMIKA

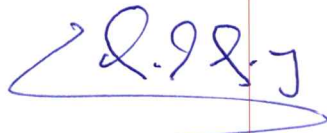
Disusun dan diajukan oleh :
SIMON SALAMBA
NIM.P0.7120119085

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :Desember 2020.

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



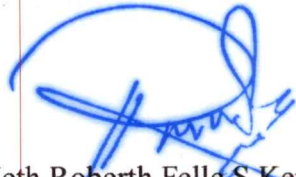
Muhammad Sahiddin, SKM, M.Kes
NIP.19920105 201801 1 001



Rohmani, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KepMB
NIP. 19830706 200912 1 002

Mengetahui,

Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan



Zeth Roberth Felle, S.Kep.,Ns.,M.Sc
NIP.198009182001121004

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN USIA DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN HIPOTERMI
PADA PASIEN PASKA ANESTESI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RS.
MITRA MASYARAKAT TIMIKA

Disusun dan diajukan oleh :

SIMON SALAMBA

NIM.P0.7120119085

Telah Dipertahankan Dalam Seminar Di Depan Dewan Penguji

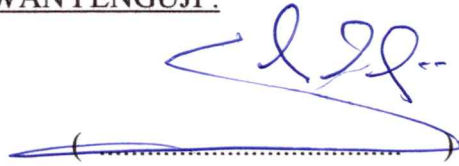
Pada Tanggal : Desember 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

Moderator

Muhammad Sahiddin , SKM, M.Kes

NIP.19920105 201801 1 001



Ketua

Johan Berwulo, S.Kep. Ns, M.Kep

NIP. 19750729 20100 4 1 001



Anggota I

Santalia B. Tondok, S.Kep. Ns, M.Kep

NIP.19870402 201012 2 002



Anggota II

Lamria Situmeang, S.Kep. Ns, M.Kep

NIP.197709212005012005



Jayapura,

Desember 2020

Ketua Jurusan Keperawatan

Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan



Korinus Suweni, S.Kep.,Ns.,M.Sc

NIP : 19770609 200003 1 001



Zeth Roberth Felle, S.Kep.,Ns.,M.Sc

NIP.198009182001121004

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Simon Salamba

NIM : P0.7120119085

Tanda Tangan : 

Tanggal : 07 Desember 2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes kemenkes Jayapura, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Simon Salamba
NIM : P0.7120119085
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Jayapura Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas Skripsi saya yang berjudul :

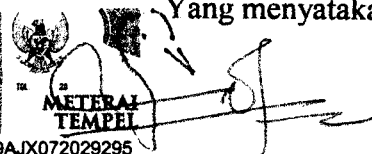
HUBUNGAN USIA DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN HIPOTERMI PADA PASIEN PASKA ANESTESI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RS. MITRA MASYARAKAT TIMIKA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Jayapura berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Timika

Pada tanggal : 07 Desember 2020

Yang menyatakan

(Simon Salamba)


METERAI
TEMPEL
A0DA9AJX072029295

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Jayapura, Dr Arwam Hermanus M.Z, SE., M.Kes., D.Min beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Jayapura.
2. Ketua Jurusan Keperawatan, Bapak Korinus Suweni, S.Kep., Ns., MSc beserta jajarannya yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir skripsi
3. Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan, Bapak Zeth Robert Felle, S.Kep., Ns., M.Sc, yang telah memberikan kesempatan memberikan saya kesempatan menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
4. Pembimbing Utama, Bapak Muhammad Sahiddin , SKM, M.Kes, yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.
5. Pembimbing Pendamping, Bapak Rohmani, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.KepMB, yang senantiasa dengan senang hati memberikan bimbingan, saran, motivasi dan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi.
6. Ketua dewan penguji, Bapak Johan Berwulo, S.Kep. Ns, M.Kep yang telah memberikan masukan mulai saat ujian proposal maupun dalam ujian hasil skripsi saya ini.
7. Dewan penguji (anggota 1), ibu Santalia B. Tondok, S.Kep. Ns, M.Kep yang telah memberikan masukan mulai saat ujian proposal maupun dalam ujian hasil skripsi saya ini.

8. Dewan penguji (anggota 2), ibu Lamria Situmeang, S.Kep. Ns, M.Kep yang juga telah memberikan masukan mulai saat ujian proposal maupun dalam ujian hasil skripsi saya ini.
 9. Semua dosen dan staf Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura yang telah mendidik penulis selama dalam proses perkuliahan. Demikian pula para karyawan yang banyak membantu dalam bidang administrasi guna kegiatan akademik.
 10. Direktur Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika, dr Theresia Nina Noviriana beserta jajarannya yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian.
 11. Kepala Instalasi Bedah sentral RS. Mitra Masyarakat dr. Hendry Roy Sp.B beserta jajarannya yang selalu membantu penulis selama proses pengumpulan data pada saat melakukan penelitian.
 12. Angkatan pertama Alih Jenjang Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura saya ucapkan terima kasih atas suka dukanya selama proses perkuliahan.
 13. Keluarga saya yang senantiasa mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya dengan doa yang tak henti-hentinya kepada Tuhan demi keberhasilan dan motivasi penulis.
 14. Para sahabat yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jayapura, Desember 2020

Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Batasan suhu normal pada berbagai kelompok usia

Tabel 2.2 Klasifikasi lama operasi

Table 2.3 Status Fisik ASA Pasien

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan variable penelitian

Tabel 4.1 Karakteristik responden

Tabel 4.2 Hubungan usia dengan kejadian hipotermi paska anestesi

Tabel 4.3 Hubungan lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penulisan.....	4
D. Manfaat Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Hipotermi	8
B. Anestesi Umum.....	19
C. Anestesi Spinal.....	23
D. Telaah Pustaka	29
E. Kerangka Teori	32
F. Kerangka Konsep.....	33
G. Hipotesis	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Jenis Dan Desain penelitian	35
B. Populasi Dan Sampel	35
C. Tempat Dan Waktu Penelitian	37
D. Definisi Operasional Dan Variabel Penelitian	37
E. Jenis Dan Tehnik Pengumpulan Data	39
F. Alat Ukur/Instrumen Dan Bahan Penelitian	39
G. Prosedur Penelitian	40
H. Manajemen Data	40
I. Etik Penelitian	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 45

 A. Hasil 45

 B. Pembahasan 50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56

 A. KESIMPULAN 56

 B. SARAN 56

DAFTAR PUSTAKA 58

LAMPIRAN

THE RELATIONSHIP OF AGE AND LENGTH OF SURGERY WITH
HYPOTHERMIC EVENTS IN POST-ANESTHESIA PATIENTS AT THE
HOSPITAL'S CENTRAL SURGICAL INSTALLATION. TIMIKA COMMUNITY
PARTNERS

Simon Salamba

Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes
Jayapura, Jl Padang Bulan II Hedam, Heram, Abepura, Jayapura

Email : ssalamba2552@gmail.com

ABSTRACT

Background : Surgery requires efforts to relieve consciousness and relieve pain, a state it is called anesthesia. Anaesthesia is an effort to remove pain consciously (spinal anesthesia) or involuntarily (general anesthesia) in order to create optimal conditions for the implementation of surgery. Hypothermia is one of the most common post-anaesthetic complications in the recovery room. Factor age and length of surgery are 2 of several factors that affect the incidence of hypothermia. Negative hypothermic impacts on patients include increased risk of bleeding, myocardial ischemia, longer post-anesthetic recovery, wound healing disorders, and increased risk of infection.

Research purposes : Knowing the relationship of age and duration of surgery with hypothermia after anesthesia in the recovery room of Mitra Masyarakat Timika Hospital.

Research Methods ; This research is a type of analytical observational quantitative research with cross sectional research design. This research was conducted from October to November 2020. The population of this study was all post-anesthesia/surgery patients who fit the inclusion criteria at IBS Timika Community Partner Hospital with a sample of 62 people. Analysis of univariate and bivariate chi square data.

Research result : The results showed a link between age and length of surgery and the incidence of hypothermia after anesthesia. Statistics test results using Chi-square test, obtained P-value calculation results age 0.017 and operating length $0.007 < \alpha$ 0.05. This means H_a is welcome.

Conclusion : There is a link between age and length of surgery with hypothermic events in post-anaesthetic patients

Key words : Age, length of surgery, complications, hypothermia, anesthesia

HUBUNGAN USIA DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN HIPOTERMI
PADA PASIEN PASKA ANESTESI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RS.
MITRA MASYARAKAT TIMIKA

Simon Salamba

Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes
Jayapura, Jl Padang Bulan II Hedam, Heram, Abepura, Jayapura

Email : ssalamba2552@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Tindakan pembedahan memerlukan upaya untuk menghilangkan kesadaran dan menghilangkan nyeri, keadaan itu disebut anestesi. Pemberian anestesi adalah upaya menghilangkan nyeri dengan sadar (spinal anestesi) atau tanpa sadar (*general anestesi*) guna menciptakan kondisi optimal bagi pelaksanaan pembedahan. Hipotermia adalah salahsatu komplikasi paska anestesi yang sering ditemukan di ruang pemulihan. Factor usia dan lama operasi merupakan 2 dari beberapa factor yang mempengaruhi kejadian hipotermi. Dampak negatif hipotermi terhadap pasien yang dapat terjadi antara lain risiko perdarahan meningkat, iskemia miokardium, pemulihan paska anestesi yang lebih lama, gangguan penyembuhan luka, serta meningkatnya risiko infeksi.

Tujuan Penelitian : Mengetahui hubungan usia dan lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi di ruang pemulihan Rumah sakit Mitra Masyarakat Timika.

Metode Penelitian : Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif observasional analitik dengan desain penelitian cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan November 2020. Populasi penelitian ini adalah semua pasien paska anestesi/operasi yang sesuai dengan kriteria inklusi di IBS Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika dengan sampel sebanyak 62 orang. Analisa data univariat dan bivariat *chi square*.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara usia dan lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi. Hasil uji statistic dengan menggunakan uji *Chi-square* , diperoleh hasil perhitungan *P-value* usia 0,017 dan lama operasi $0,007 < \alpha 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima .

Kesimpulan : Ada hubungan usia dan lama operasi dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi

Kata Kunci : Usia, lama operasi, komplikasi, hipotermi, anestesi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembedahan atau operasi merupakan tindakan invasif dengan membuka bagian tubuh untuk perbaikan. Pada umumnya dilakukan dengan membuat sayatan, pada bagian tubuh yang akan ditangani, lalu dilakukan tindakan perbaikan dan diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka. (Syamsuhidajat, 2013). Saat dilakukan pembedahan diperlukan upaya untuk menghilangkan kesadarannya dan menghilangkan nyeri, keadaan itu disebut anestesi. (Mangku dan Senapathi, 2010). Pemberian anestesi adalah upaya menghilangkan nyeri dengan sadar (spinal anestesi) atau tanpa sadar (*general anestesi*) guna menciptakan kondisi optimal bagi pelaksanaan pembedahan (Sabiston, 2011 dalam Putri, 2017). Hasil penelitian Harahap (2014) di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung, mengatakan lebih dari 80% operasi dilakukan menggunakan teknik general anestesi dibandingkan dengan spinal anestesi. Pemilihan dan pemberian anestesi akan disesuaikan dengan kondisi kesehatan pasien, prosedur medis yang akan dijalani, dan lamanya prosedur yang akan dilakukan. Anestesi memiliki 3 fase, yaitu pre anestesi, intra anestesi dan paska anestesi (Mangku & Senapathi, 2010). Periode pemulihan pasca anestesi dikenal sebagai waktu dengan risiko tinggi untuk terjadinya komplikasi. Ditemukan 2,5% pasien mengalami komplikasi setelah menjalani anestesi (Mahalia, 2012). Salah satu komplikasi yang muncul setelah tindakan anestesi adalah hipotermi

(Setiyanti, 2016). Hipotermia adalah komplikasi pascaanestesi yang sering ditemukan di ruang pemulihan, baik paska anestesi umum maupun spinal.. Hipotermi sangat sulit dihindari pada pasien post operasi. Hipotermia post operasi sangat mengganggu kenyamanan pasien dalam proses pemulihan. Hipotermia ini disebabkan karena ruang operasi memiliki suhu yang rendah. Hipotermia post operasi juga dapat terjadi karena luka terbuka, aktifitas otot-otot inhalasi gas-gas yang dingin infus dengan cairan yang dingin, agens obat-obatan (bronkodilator, fenotiasin, anesthesia), usia lanjut dan neonatus (Black, 2009).

Hipotermi adalah keadaan dimana suhu inti tubuh dibawah batas normal, suhu tubuh normal manusia yaitu antara $36 - 37,5^{\circ}\text{C}$ (Tamsuri,2012). Hipotermi terjadi karena kombinasi dari tindakan anestesi dan tindakan operasi yang dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (*core temperature*) (Yulianto & Budiono, 2011). Hipotermi pada anestesi umum terjadi karena agen dari obat general anestesi menekan laju metabolisme oksidatif yang menghasilkan panas tubuh, sehingga mengganggu regulasi panas tubuh. Spinal anestesi dapat menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi pada fungsi termoregulasi (Harahap, 2014). Secara global angka kejadian hipotermi paska operasi dan anestesi bervariasi di beberapa negara, di Thailan sebanyak 57,1% (tahun 2003), di Australia dan new sealand sebanyak 46% (tahun 2013), belanda : 29,6% (2013) dan di amerika pada tahun 2015 sebanyak 29,8%. Di Indonesia belum ada data konkrit tentang angka kejadian hipotermia, karena

selama ini belum ada pencatatan tentang angka kejadian hipotermia paska anestesi, hanya data dari penelitian di beberapa rumah sakit saja, secara nasional belum ada. Setiyanti (2016), menyebutkan jumlah pasien pasca anestesi hampir 80% mengalami kejadian hipotermi. Menurut Tamsuri (2007), bila suhu kurang dari 36°C dipakai sebagai patokan, maka insidensi hipotermi sebesar 50-70% dari seluruh pasien yang menjalani operasi.

Berdasarkan penelitian Fauzi Akbar (2014) kejadian hipotermi 33-65% dari keseluruhan post operasi dengan anestesi umum dan 33-56,7% dari keseluruhan post operasi dengan anestesi spinal di RSUD Karawang. Harahap (2014) menyebutkan bahwa angka kejadian hipotermi saat pasien berada di IBS (Instalasi Bedah Sentral) sebanyak 87,6%. Beberapa penelitian di Rumah Sakit didapatkan bahwa hipotermia memiliki angka kematian hampir 50% (Mansjoer, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2014) di RS Hasan Sadikin Bandung, telah membuktikan dampak negatif hipotermi terhadap pasien antara lain risiko perdarahan meningkat, iskemia miokardium, pemulihan paska anestesi yang lebih lama, gangguan penyembuhan luka, serta meningkatnya risiko infeksi. Factor usia merupakan salah satu factor risiko terjadinya hipotermi. Penelitian Mubarakah (2017), menjelaskan bahwa semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi risiko mengalami kejadian hipotermi. Pada penelitian Mubarakah responden dengan usia 46 – 55 tahun mengalami hipotermi terbanyak yaitu 90,9% . Hasil penelitian Widiyono (2020) menunjukkan prevalensi hipotermi 34% pada kelompok senior (usia ≥ 60 tahun

) menduduki peringkat tertinggi diantara kelompok lain. Hal itu sesuai dengan hasil penelitian yang dikemukakan Harahap (2014), pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif.

Faktor lain yang berkontribusi dalam kejadian hipotermi paska anestesi adalah lama operasi. Depkes RI (2008), menyatakan durasi pembedahan yang lama akan menyebabkan tindakan anestesi menjadi lama dan menambah waktu terpaparnya tubuh terhadap suhu dingin di ruang operasi. Induksi anestesi mengakibatkan vasodilatasi yang menyebabkan proses kehilangan panas tubuh terjadi secara terus menerus. Penelitian Mahalia 2012, kejadian hipotermia lebih banyak ditemukan pada responden yang menjalani operasi besar (>60 menit) . Penelitian Mubarak (2017) 88,9% pasien mengalami hipotermi dengan lama operasi >2 jam.

Peran perawat dalam upaya pencegahan komplikasi anestesi terdiri dari pemantauan/pengkajian pasca anestesi dan perawatan/penatalaksanaan pasien pasca anestesi (Latief, 2011). Hal-hal yang perlu diperhatikan pada pasien yang menjalani anestesi adalah keadaan pernapasan, kardiovaskuler, keseimbangan cairan, sistem persarafan, perkemihan, dan gastrointestinal. Pemantauan yang optimal dan penanganan pasien pasca anestesi yang dilakukan dengan baik dapat mencegah terjadinya komplikasi pasca anestesi pada pasien. Penatalaksanaan umum yang sering dilakukan di ruang pemulihan instalasi bedah sentral Rumah sakit Mitra Masyarakat adalah pemantauan vital sign, pengaturan suhu ruangan, pemberian selimut extra dan pemberian buli-buli

panas. Hasil penelitian Suindrayasa (2017) menunjukkan adanya kenaikan suhu $0,5^{\circ}\text{C}$ pada pasien yang diberi selimut hangat setelah 30 menit. Antoni (2018) pada pemberian terapi cairan hangat dan selimut penghangat memiliki pengaruh terhadap peningkatan suhu tubuh pasien pasca operasi sebesar 70% mencapai normothermi.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 17 September 2020 diketahui bahwa, jumlah pasien yang dioperasi di Rumah Sakit Mitra Masyarakat pada bulan januari – agustus 2020 dengan anestesi umum dan spinal adalah 739 pasien. Dari jumlah tersebut 455 pasien (61,57%) dilakukan operasi dengan anestesi spinal dan 284 pasien (38,43%) dilakukan dengan anestesi umum. Angka kejadian hipotermi di Rumah Sakit Mitra masyarakat belum diketahui secara pasti, tetapi pada tanggal 17 dan 18 september 2020 didapatkan bahwa dari 7 pasien yang dilakukan pembedahan dan anestesi, 4 pasien mengalami hipotermi .

Berdasarkan data diatas maka penulis ingin menggali lebih dalam sejauh mana hubungan usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien paska anestesi (umum dan spinal) di instalasi bedah sentral agar dapat dilakukan tindakan pencegahan dan penanganan yang baik demi keselamatan pasien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti merumuskan masalah penelitian :**“Apakah ada hubungan usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien paska anestesi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika pada bulan Oktober – November 2020 ?”**

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk melihat adanya hubungan usia dan lama operasi dengan kejadian hipotermi pada pasien paskah anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui rata –rata usia pasien yang menjalani operasi dengan anestesi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.
- b. Mengetahui rata-rata lama operasi pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.
- c. Mengetahui angka kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.
- d. Mengetahui hubungan antara usia dengan hipotermi pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.
- e. Mengetahui hubungan antara lama operasi dengan hipotermi pasien paska anestesi di instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Untuk Perkembangan Ilmu, Teknologi Dan Seni (Ipteks)

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi informasi bagi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah yang diangkat pada penelitian ini dan menjadi sumbangan dalam memperluas khasanah

ilmu, khususnya yang berhubungan dengan kejadian hipotermi pasien paska anestesi spinal yang dihubungkan dengan usia pasien dan lama operasi.

2. Manfaat Untuk Penulis

Dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman penulis tentang hubungan usia dan lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi dan dapat melakukan tindakan pencegahan serta penanganan demi keselamatan pasien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipotermi

1. Definisi

Pengaturan suhu tubuh hampir seluruhnya dilakukan oleh mekanisme umpan balik saraf dan hampir semua mekanisme ini bekerja melalui pusat pengaturan suhu yang terletak pada hipotalamus. Mekanisme umpan balik ini akan bekerja membutuhkan detektor suhu, untuk menentukan bila suhu tubuh terlalu panas atau dingin. Panas akan terus menerus dihasilkan dalam tubuh sebagai hasil sampingan metabolisme dan panas tubuh juga secara terus menerus dibuang ke lingkungan sekitar (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).

Hipotermi adalah kondisi dimana mekanisme tubuh penghantar suhu kesulitan untuk mengatasi tekanan suhu dingin. Hipotermi dapat didefinisikan suhu tubuh dibawah 36°C. Hipotermi adalah keadaan dimana suhu inti tubuh dibawah batas normal, suhu normal tubuh manusia yaitu antara 36 - 37,5 °C (Tamsuri, 2012).

Hipotermi dapat terjadi karena terpapar dengan lingkungan yang dingin (suhu lingkungan rendah, permukaan yang dingin atau basah) (Depkes RI, 2009). Hipotermi juga terjadi karena kombinasi dari tindakan anestesi dan tindakan operasi yang dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (*core temperature*) (Yulianto & Budiono, 2011).

2. Batasan Suhu Tubuh

Menurut Tamsuri (2012), batasan suhu normal pada berbagai kelompok usia adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Batasan suhu normal pada berbagai kelompok usia

Usia	Suhu °C
3 bulan	37,5
6 bulan	37,5
1 tahun	37,5
3 tahun	37,2
5 tahun	37,0
7 tahun	36,8
9 tahun	36,7
11 tahun	36,7
13 tahun	36,6
Dewasa	36,5
>70 tahun	36,0

Sumber : Tamsuri 2012

3. Klasifikasi Hipotermi

Menurut O'Connel (2011), hipotermi dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

a. Ringan

Suhu antara 32-35 °C, kebanyakan orang bila berada pada suhu ini akan menggigil secara hebat, terutama diseluruh ekstremitas. Bila suhu lebih

turun lagi, pasien mungkin akan mengalami amnesia dan disartia.

Peningkatan kecepatan nafas juga mungkin terjadi.

b. Sedang

Suhu antara 28-32 °C, terjadi penurunan konsumsi oksigen oleh sistem saraf 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.

c. Berat

Suhu $<28^{\circ}\text{C}$, pasien rentan mengalami fibrilasi ventrikuler, dan penurunan kontraksi myocardium, pasien juga rentan untuk menjadi koma, nadi sulit ditemukan, tidak ada reflex, apnea dan oliguria.

4. Dampak Hipotermi

Dalam kondisi normal, tubuh manusia akan memulai mekanisme untuk membuat panas. Namun anestesi mengganggu mekanisme homeostatis ini. Bersamaan dengan itu, paparan lingkungan prosedural yang dingin dan vasodilatasi yang disebabkan oleh *general* atau *regional* anestesi berkontribusi terhadap hipotermi pada saat intraoperatif. Hipotermi mempengaruhi lebih dari 60% pasien intra operasi, dan dapat berdampak pada pasien antara lain :

a. Kehilangan Darah

Pada studi yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa suhu rata – rata pasien 35,6 °C menghasilkan peningkatan kehilangan darah (4% - 26%) dan peningkatan resiko relative tranfusi (3% - 37%).

b. Infeksi Luka Bedah

Hipotermi ringan telah dikaitkan dengan peningkatan resiko infeksi luka bedah karena vasokonstriksi dan perubahan tekanan oksigen. Pada suhu 34,5 °C termoregulasi menyebabkan vasokonstriksi perifer. Hal ini menyebabkan pengiriman oksigen ke jaringan subkutan mengurangi kekuatan kisi kolagen yang mendukung penyembuhan bekas luka. Oksigen yang berkurang juga mengganggu kemotaksis, fagositosis, dan produksi antibodi oleh sel darah putih dan kekebalan tubuh.

c. Lama Waktu Pemulihan di ruang Pemulihan

Pada pasien dengan hipotermi, perawatan di ruang ruang pemulihan lebih lama bertambah selama 40 menit dan perpanjangan waktu maksimal pasien dengan hipotermi adalah 2 jam karena pemulihan suhu tubuh ke normal yang lama.

d. Gangguan jantung

Dalam sebuah studi mengevaluasi pasien dengan resiko tinggi terkena penyakit arteri coroner pembedahan perut, dada, atau pembuluh darah, yaitu mereka yang hipotermi karena memiliki peningkatan insiden pasca operasi gangguan jantung termasuk angina, iskemik, infark, dan henti jantung. Pada kelompok hipotermia, kejadian jantung (6,3%) dan takikardi ventrikel (7,9%).

5. Faktor – faktor yang berhubungan dengan hipotermi di kamar operasi adalah :

a. Suhu Kamar Operasi

Kamar operasi dengan temperature kurang dari 20 °C dapat menyebabkan penurunan temperature tubuh, pada suhu 24-26 °C akan lebih mempertahankan suhu inti tubuh, jika lebih besar temperature suhu tubuh maka akan meningkatkan panas tubuh (Frank, 2008).

b. Luasnya Luka Operasi

Kejadian hipotermi dapat dipengaruhi dari luas pembedahan atau jenis pembedahan besar yang membuka rongga tubuh, misal pada operasi ortopedi dan rongga toraks. Operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermi karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas, dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum (Mubarokah, 2017).

c. Cairan

Cairan yang diberikan merupakan salah satu penyebab terjadinya hipotermi. Pada pemberian cairan infus dan irigasi yang dingin penurunan temperature semakin bertambah oleh karena redistribusi panas dibawah ketinggian blok anestesi dan peningkatan rata-rata sensasi dingin (Frank, 2008).

d. Usia

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

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

Harahap (2014), menyebutkan pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif. *General anestesi* yang dilakukan pada pasien usia lansia dapat menyebabkan pergeseran pada ambang batas termoregulasi dengan derajat yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang berusia muda. Golongan usia lansia merupakan faktor risiko urutan 6 (enam) besar sebagai penyebab hipotermi perioperatif. Selain lansia, Morgan & Mikhail (2013), menyebutkan pasien pediatrik, balita, dan anak bukanlah pasien dewasa yang berukuran besar. Mereka memiliki risiko yang tinggi juga untuk terjadi komplikasi paska 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, Shivkumaran, 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 perubahan fungsi metabolik, seperti peningkatan sensitivitas pada reseptor insulin perifer, dan juga penurunan respons adrenokortikotropik terhadap faktor respons.

e. Index Massa Tubuh

Pada orang dengan IMT yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor resiko 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. (Guyton, 2008).

f. Jenis Kelamin

Pada dewasa muda laki-laki lemak tubuh >25% dan perempuan >35% (Sugondo, 2010). Distribusi lemak tubuh juga berbeda berdasarkan jenis kelamin, pria cenderung mengalami obesitas visceral (abdominal) dibandingkan wanita. Proses-proses fisiologis dipercaya dapat berkontribusi terhadap meningkatnya simpanan lemak pada perempuan (Hill, 2005).

g. Obat Anestesi

Pemberian obat spinal anestesi yang dingin akan mengakibatkan kejadian hipotermi daripada obat yang dihangatkan sebelumnya pada suhu 30 °C. Disamping itu akan menurunkan ambang vasokonstriksi selama tindakan anestesi dan meningkatkan rata – rata sensasi dingin bila dibandingkan dengan anestesi umum karena vasokonstriksi secara kuantitatif (Butwick, 2008).

h. Lama Operasi

Anestesi spinal menurunkan produksi panas, sementara panas yang hilang sangat besar pada pasien yang menjalani operasi dengan pembedahan.

Tabel 2.2 Klasifikasi lama operasi :

Klasifikasi	Lama Operasi
Cepat	<1 jam
Sedang	1 – 2 jam
Lama	>2 jam

Sumber : Depkes RI 2009

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).

i. Jenis Operasi

Jenis operasi besar yang membuka rongga tubuh, misal pada operasi rongga toraks, atau abdomen, akan sangat berpengaruh pada angka kejadian hipotermi. Operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermi karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum. Keadaan ini mengakibatkan kehilangan panas yang terjadi ketika permukaan tubuh pasien yang basah serta lembab, seperti perut yang terbuka dan juga luasnya paparan permukaan kulit (Morgan & Mikhail, 2013).

6. Mekanisme Kehilangan Panas

Menurut Lissauer (2009), penurunan suhu tubuh manusia selama general anestesi mengikuti suatu pola tertentu, yaitu terbagi menjadi 3 fase.

a. Fase Redistribusi

Induksi general anestesi akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi. Hal ini terjadi melalui dua mekanisme, yaitu obat anestesi secara langsung menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah dan *general anestesi* menurunkan nilai ambang vasokonstriksi dengan menghambat fungsi termoregulasi sentral. Vasodilatasi ini akan mengakibatkan

panas tubuh dari bagian sentral suhu inti mengalir ke bagian perifer. Redistribusi panas tubuh ini akan menyebabkan peningkatan suhu perifer tetapi menyebabkan penurunan suhu inti. Penurunan suhu inti pada fase ini terjadi dengan cepat. Suhu inti turun 1-1,5°C selama jam pertama.

b. Fase linear

Setelah fase redistribusi, suhu inti akan turun dengan lambat selama 2-4 jam berikutnya. Penurunan ini sekitar 0,5°C setiap jamnya. Hal ini terjadi karena panas tubuh yang hilang lebih besar daripada panas yang diproduksi. Metabolisme tubuh menurun sebesar 15-40% selama general anestesi.

c. Fase Plateau

Setelah penderita teranestesi dan melewati fase linear, suhu tubuh akan mencapai keseimbangan. Pada fase ini, produksi panas seimbang dengan panas yang hilang. Fase ini terbagi menjadi dua, yaitu fase pasif dan aktif.

- 1) Fase plateau pasif terjadi jika produksi panas seimbang dengan panas yang hilang tanpa disertai aktivitas dari termoregulasi, yaitu tanpa disertai terjadinya vasokonstriksi. Tapi kombinasi dari penurunan produksi panas karena anestesi dan faktor-faktor operasi yang lain menyebabkan fase ini jarang terjadi. Fase ini lebih sering terjadi pada operasi-operasi kecil pada penderita yang terselimuti atau terbungkus oleh insulator yang baik.

- 2) Fase plateau aktif terjadi saat suhu tubuh telah mencapai keseimbangan dengan terjadinya mekanisme vasokonstriksi. Pada saat suhu inti mencapai 33-35°C akan memicu sistem termoregulasi untuk vasokonstriksi untuk mengurangi panas tubuh yang hilang dengan membatasi aliran panas dari jaringan inti ke jaringan perifer.

7. Penatalaksanaan Hipotermi

Tujuan intervensi adalah untuk meminimalkan atau membalik proses fisiologis. Pengobatan mencakup pemberian oksigen, hidrasi yang adekuat, dan nutrisi yang sesuai. Menurut Setiati et al. (2008), terdapat 3 macam teknik penghangatan yang digunakan, yaitu:

a. Penghangatan eksternal pasif

Teknik ini dilakukan dengan cara menyingkirkan baju basah kemudian tutupi tubuh pasien dengan selimut atau insulasi lain.

b. Penghangatan external aktif

Teknik ini digunakan untuk pasien yang tidak berespon dengan penghangatan eksternal pasif (selimut penghangat, mandi air hangat atau lempengan pemanas), dapat diberikan cairan infus hangat IV (suhu 39⁰ – 40⁰C) untuk menghangatkan pasien dan oksigen.

c. Penghangatan internal aktif

Ada beberapa metode yang dapat digunakan antara lain irigasi ruang pleura atau peritoneum, hemodialisis dan operasi *bypass kardiopulmonal*. Dapat pula dilakukan bilas kandung kemih dengan cairan NaCl 0,9% hangat, bilas lambung dengan cairan NaCl 0,9%

hangat (suhu $40^{\circ} - 45^{\circ}\text{C}$) atau dengan menggunakan tabung penghangat esophagus.

B. Anestesi Umum / *General Anestesi*

1. Definisi

Anestesi merupakan suatu tindakan untuk menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan dan berbagai prosedur lain yang menimbulkan rasa sakit pada tubuh dan salah satu yang sangat penting dalam anestesi adalah penentuan klasifikasi *ASA* (Majid, Judha & Istianah, 2011).

General anestesi adalah keadaan fisiologis yang berubah ditandai dengan hilangnya kesadaran reversible, analgesia dari seluruh tubuh, amnesia, dan beberapa derajat relaksasi otot (Morgan & Mikhail, 2013). Ketidaksadaran tersebut yang memungkinkan pasien untuk mentolerir prosedur bedah yang akan menimbulkan rasa sakit tak tertahankan. Selama anestesi, pasien tidak sadar tetapi tidak dalam keadaan tidur yang alami (Kozier, 2009).

2. Fase Anestesi

Menurut Sjamsuhidajat dan De Jong, 2005), ada 3 fase anestesi, meliputi:

a. Fase Pra 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.

b. Fase Intra 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.

c. Fase Paska 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.

3. Keuntungan dan Kerugian Anestesi Umum/*General Anestesi*

Menurut Press (2013), seorang penyedia anestesi bertanggung jawab untuk menilai semua faktor yang mempengaruhi kondisi medis pasien dan memilih teknik anestesi yang optimal sesuai atribut general anestesi, meliputi:

a. Keuntungan

- 1) Mengurangi kesadaran dan ingatan intra operatif pasien.
- 2) Memungkinkan relaksasi otot yang diperlukan untuk jangka waktu yang lama.
- 3) Memfasilitasi kontrol penuh terhadap jalan nafas, pernafasan dan sirkulasi.
- 4) Dapat digunakan dalam kasus-kasus kepekaan terhadap agen anestesi lokal.

- 5) Dapat diberikan tanpa memindahkan pasien dari posisi terlentang.
- 6) Dapat disesuaikan dengan mudah dengan durasi prosedur yang tak terduga.
- 7) Dapat diberikan dengan cepat dan bersifat reversible.

b. Kekurangan

- 1) Membutuhkan peningkatan kompleksitas perawatan dan biaya terkait.
- 2) Membutuhkan beberapa derajat persiapan pasien sebelum operasi.
- 3) Dapat menyebabkan fluktuasi fisiologis yang memerlukan intervensi aktif.
- 4) Terkait dengan komplikasi yang kurang serius seperti mual, muntah, sakit tenggorokan, sakit kepala, mengigil (hipotermi) dan tertunda kembali ke fungsi mental yang normal.

4. Gangguan Paska Anestesi Umum / *General Anestesi*

Pada penelitian Setiyanti (2016), menyebutkan pasien pasca general anestesi biasanya mengalami beberapa gangguan. Berikut ini adalah gangguan pasca general anestesi:

a. Pernafasan

Gangguan pernapasan cepat menyebabkan kematian karena hipoksia sehingga harus diketahui sedini mungkin dan segera diatasi. Penyebab yang sering dijumpai sebagai penyulit pernapasan adalah sisa anestesi (penderita tidak sadar kembali) dan sisa pelepasan otot yang belum dimetabolisme dengan sempurna. Selain itu lidah jatuh ke belakang

menyebabkan obstruksi hipofaring. Kedua hal ini menyebabkan hipoventilasi, dan dalam derajat yang lebih berat menyebabkan apnea.

b. Sirkulasi

Penyulit yang sering di jumpai adalah hipotensi syok dan aritmia. Hal ini disebabkan oleh kekurangan cairan karena perdarahan yang tidak cukup diganti. Sebab lain adalah sisa anastesi yang masih tertinggal dalam sirkulasi, terutama jika tahapan anastesi masih dalam akhir pembedahan.

c. Regurgitasi Dan Muntah

Regurgitasi dan muntah disebabkan oleh hipoksia selama anastesi. Pencegahan muntah penting karena dapat menyebabkan aspirasi.

d. Hipotermi

Gangguan metabolisme mempengaruhi kejadian hipotermi, selain itu juga karena efek obat-obatan yang dipakai. General anastesi juga memengaruhi ketiga elemen termoregulasi yang terdiri atas elemen input aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan juga respons eferen, selain itu dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi lemak/ kulit pada fungsi termoregulasi yaitu menggeser batas ambang untuk respons proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi dan juga berkeringat.

e. Gangguan Faal Lain

Gangguan faal terdiri dari gangguan pemulihan kesadaran yang disebabkan oleh kerja anestetik yang memanjang karena dosis berlebih

relatif karena penderita syok, hipotermi, usia lanjut dan malnutrisi sehingga sediaan anestetik lambat dikeluarkan dari dalam darah.

C. Anestesi Spinal

1. Definisi

Anestesi spinal (*subaraknoid*) adalah anestesi regional dengan tindakan penyuntikan obat anestetik local ke dalam ruang subaraknoid. Anestesi spinal disebut juga sebagai blok spinal intradural atau blok intratekal. Anestesi spinal dilakukan dengan menyuntikkan obat analgesik lokal ke dalam ruang subaraknoid di daerah antara vertebra L2-L3 atau L3-L4 atau L4-L5 (Mochtar, 2008).

2. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Anestesi Spinal

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi anestesi spinal antara lain jenis obat, dosis obat yang digunakan, efek vasokonstriksi, berat jenis obat, posisi tubuh, tekanan intra abdomen, lengkung tulang belakang, operasi tulang belakang, usia, jenis kelamin, berat badan (IMT), dan penyebaran obat.

3. Indikasi Anestesi Spinal

Indikasi anestesi spinal dapat digolongkan sebagai berikut (Latief, 2010) :

- a. Bedah ekstremitas bawah
- b. Bedah daerah panggul
- c. Tindakan sekitar rektum-perineum
- d. Bedah abdomen bagian bawah
- e. Bedah urologi

- f. Bedah abdomen atas dan bedah pediatrik biasanya dikombinasikan dengan anestesi umum ringan.

4. Kontra Indikasi Anestesi Spinal

Mochtar (2008), kontra indikasi dari anestesi spinal meliputi :

- a. Obat resusitasi dan peralatan yang tidak memadai

Teknik anestesi regional tidak dapat dilakukan jika tidak tersedianya obat-obatan dan peralatan untuk resusitasi.

- b. Obat pembekuan darah

Apabila terjadi perdarahan diruang epidural karena vena epidural telah tertusuk oleh jarum spinal bisa membentuk hematoma dan kompres sumsum tulang belakang. Pasien dengan jumlah trombosit yang rendah atau menerima obat antikoagulan seperti heparin atau warfarin akan beresiko.

- c. Hipovolemi

Keadaan hipovolemi berat tidak dapat dilakukan anestesi spinal karena akan terjadi perubahan hemodinamik yang serius saat pasien dilakukan anestesi spinal

- d. Penolakan Pasien

Meskipun penjelasan telah diberikan, pasien masih menolak dilakukan anestesi spinal, keinginan mereka harus dihormati.

- e. Pasien Tidak Kooperatif

Anestesi spinal yang dilakukan pada pasien anak-anak, cacat mental, dan pasien dengan masalah kejiwaan perlu penilaian yang dilakukan secara hati-hati saat pra-anestesi.

f. Septisemia

Septisemia adalah kondisi dimana dalam darah terdapat bakteri yang mengancam jiwa dan bereaksi dengan cepat. Hal ini dapat timbul dari infeksi di seluruh tubuh, termasuk infeksi paru-paru, perut dan saluran kemih.

g. Deformitas Anatomi Punggung Pasien

Kontra indikasi relatif karena mungkin hanya berfungsi untuk membuat pungsi dural lebih sulit.

h. Penyakit Saraf

Keuntungan dan kerugian dari anestesi spinal terhadap penyakit neurologis karena setiap memburuknya penyakit pasca operasi dapat disalahkan kekeliruan pada anestesi spinal. Peningkatan tekanan intracranial adalah mutlak kontra indikasi pungsi dural dapat menimbulkan coning batang otak.

5. Efek Samping Anestesi Spinal

a. Hipotermi

Gangguan metabolisme mempengaruhi kejadian hipotermi, selain itu juga karena efek obat-obatan yang dipakai. Spinal anestesi juga mempengaruhi elemen termoregulasi yang terdiri atas elemen input eferen, selain itu dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta

mengganggu mekanisme fisiologi lemak/kulit pada fungsi termoregulasi yaitu menggeser batas ambang untuk respon proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi dan juga berkeringat (Potter dan Perry, 2010).

b. *Shivering* (Menggigil)

Efek samping shivering pada anestesi spinal adalah efek vasodilatasi blok spinal dan reflek inhibisi sistem termoregulasi (Latief, 2011)

c. Mual Muntah

Mual muntah terjadi karena hipotensi, adanya aktivitas parasimpatis yang menyebabkan peningkatan peristaltik usus, tarikan nervus dan pleksus khususnya nervus vagus. Penanganannya adalah loading cairan 10-20 ml/kg kristaloid, pemberian efedrin 5-10 mg (IV) untuk menangani hipotensi, oksigenasi yang adekuat untuk mengatasi hipoksia dan dapat diberikan anti emetik.

d. *Post Dural Puncture Headache* (PDPH)

PDPH dapat disebabkan oleh adanya kebocoran LCS (Liquor Cerebro Spinalis), terjadi ketidakseimbangan pada volume LCS dimana terjadi penurunan volume.LCS melebihi kecepatan produksi.LCS diproduksi oleh pleksus chroideus yang terdapat dalam sistem ventrikel sebanyak 20 ml/jam. Nyeri akan meningkat pada posisi tegak dan akan berkurang bila berbaring, hal ini disebabkan pada saat berdiri LCS dari otak mengalir ke bawah dan saat berbaring LCS mengalir kembali ke rongga tengkorak dan akan melindungi otak sehingga nyeri berkurang.

PDPH ditandai dengan nyeri kepala yang hebat, pandangan kabur dan diplopia, mual muntah, penurunan tekanan darah, onset terjadinya adalah 12-48 jam setelah prosedur anestesi spinal. Penanganan PDPH yaitu hidrasi dengan cairan yang kuat, gunakan jarum sekecil mungkin dan jarum non cutting pencil point, hindari penusukan jarum yang berulang, tusukan jarum dengan bevel sejajar serabut longitudinal durameter, mobilisasi awal dan gunakan paramedian. Jika nyeri kepala tidak berat dan tidak mengganggu aktivitas maka hanya diperlukan terapi konservatif yaitu bedrest dengan posisi supine, pemberian cairan intravena maupun oral dan oksigenasi adekuat (Latief, 2010)

e. Blok Spinal Total

Blok spinal tinggi merupakan komplikasi yang sangat menakutkan, karena obat anestesi dapat mencapai cranium dan akan menimbulkan paralisis total. Hal ini disebabkan karena terjadi blockade medulla spinalis sampai ke servikal akibat pemberian dosis agen analgesia jauh melebihi toleransi. Biasanya diketahui dari tanda-tanda berikut ini: penurunan kesadaran yang tiba-tiba, sesak nafas dan sukar bernafas, sering disertai mual muntah dan gelisah. Apabila blok semakin tinggi penderita menjadi apnea, kesadaran menurun disertai hipotensi yang berat dan jika tidak ditolong akan menjadi henti jantung.

Penanganan blockade total spinal yaitu jalan nafas tetap bebas, kadang diperlukan bantuan nafas lewat face mask. Jika depresi nafas makin berat

perlu segera dilakukan intubasi endotrakeal dan control ventilasi untuk menjamin oksigenasi yang adekuat, bantuan sirkulasi dengan kompresi jantung luar diperlukan bila terjadi henti jantung.

f. Retensi Urine

Blockade sentral menyebabkan atonic visika urinaria sehingga volume urin divisika urinaria jadi banyak.Blockade simpatis eferen (T5-L1) menyebabkan kenaikan tonus sfingter yang menghasilkan retensi urin.Spinal anestesi menurunkan 5-10% filtrasi glomerulus, perubahan ini sangat tampak pada pasien hipovolemi.Fungsi kandung kemih merupakan bagian yang fungsinya kembali paling akhir pada anestesi spinal.

6. American Society of Anesthesiologist (ASA)

Setiap pasien menurut Pramono (2016) harus dinilai status fisiknya untuk menunjukkan apakah kondisi tubuh normal atau mempunyai kelainan yang memerlukan perhatian khusus.Status fisik dinyatakan dalam status ASA.

Table 2.3 Status Fisik ASA Pasien

ASA	Status Fisik	Contoh
I	Pasien normal (sehat), tidak ada gangguan organik, fisiologis atau kejiwaan; tidak termasuk sangat muda dan sangat tua; sehat dengan toleransi latihan yang baik	Pasien sehat
II	Pasien memiliki kelainan sistemik ringan. Tidak ada keterbatasan fungsional; memiliki penyakit yang terkendali dengan baik dari satu sistem tubuh.	Hipertensi, riwayat asma, diabetes melitus terkontrol, obesitas
III	Pasien dengan kelainan sistemik berat; terdapat beberapa keterbatasan fungsional; memiliki penyakit lebih dari satu sistem tubuh; tidak ada bahaya kematian	Gagal jantung kongesif terkontrol, angina stabil, hipertensi tidak terkontrol, gagal ginjal kronis
IV	Pasien dengan kelainan sistemik berat yang mengancam jiwa. Pasien setidaknya dengan penyakit berat yang tidak terkontrol	Angina tidak stabil
V	Pasien yang dengan atau tanpa operasi diperkirakan meninggal dalam 24 jam	Sindrom sepsis dengan ketidakstabilan hemodinamik

D. TELAAH PUSTAKA

Menurut peneliti, sejauh ini belum ada yang meneliti tentang hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi paska anestesi di instalasi bedah sentral rumah sakit mitra Masyarakat Timika. Tetapi, ada beberapa penelitian terdahulu yang mirip dengan penelitian ini, yaitu:

1. 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”. Hasil penelitian yaitu hasil uji statistika menggunakan Uji MannWhitney dengan nilai uji kepercayaan sebesar 95% menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama tindakan operasi dan kejadian hipotermia di ruang pemulihan ($p \leq 0,05$).

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 meneliti hubungan antara usia dan lama operasi dengan Hipotermi paska anestesi .

2. 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 akan meneliti hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi paska anestesi..

3. Penelitian oleh Islami RH (2012) yang berjudul “pengaruh penggunaan ketamin terhadap kejadian menggigil pasca anestesi umum”. Merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian cross sectional. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-square, Mann Whitney Test, dan Independent sample T-test. Hasil: Data karakteristik menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna. Kejadian menggigil pada kelompok ketamin yaitu 4 orang (16,6%) terdiri dari 3 orang dengan derajat 1 dan 1 orang menderita derajat 2 dan pada kelompok salin terdapat 13 pasien (54,16%) yang mengalami kejadian menggigil pasca anestesi terdapat 3 pasien yang mengalami menggigil derajat 1, sedangkan 6 pasien mengalami derajat menggigil 2, kemudian 2 pasien mengalami derajat 3, serta 2 pasien mengalami derajat 4. Keduanya menunjukkan hasil berbeda yang bermakna ($p < 0,05$) dalam kejadian menggigil dan derajat menggigil. Kesimpulan : ketamine 0,25mg/kg BB intra vena efektif untuk menurunkan kejadian menggigil paska pembedahan dengan anestesi umum.
4. Penelitian oleh Antoni (2018) yang berjudul “Perbedaan efektivitas terapi cairan hangat dan selimut penghangat terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien pasca operasi di ruang pulih instalasi bedah RSI Yatofa”. Penelitian ini menggunakan Desain penelitian Quasi Experiment dengan rancangan

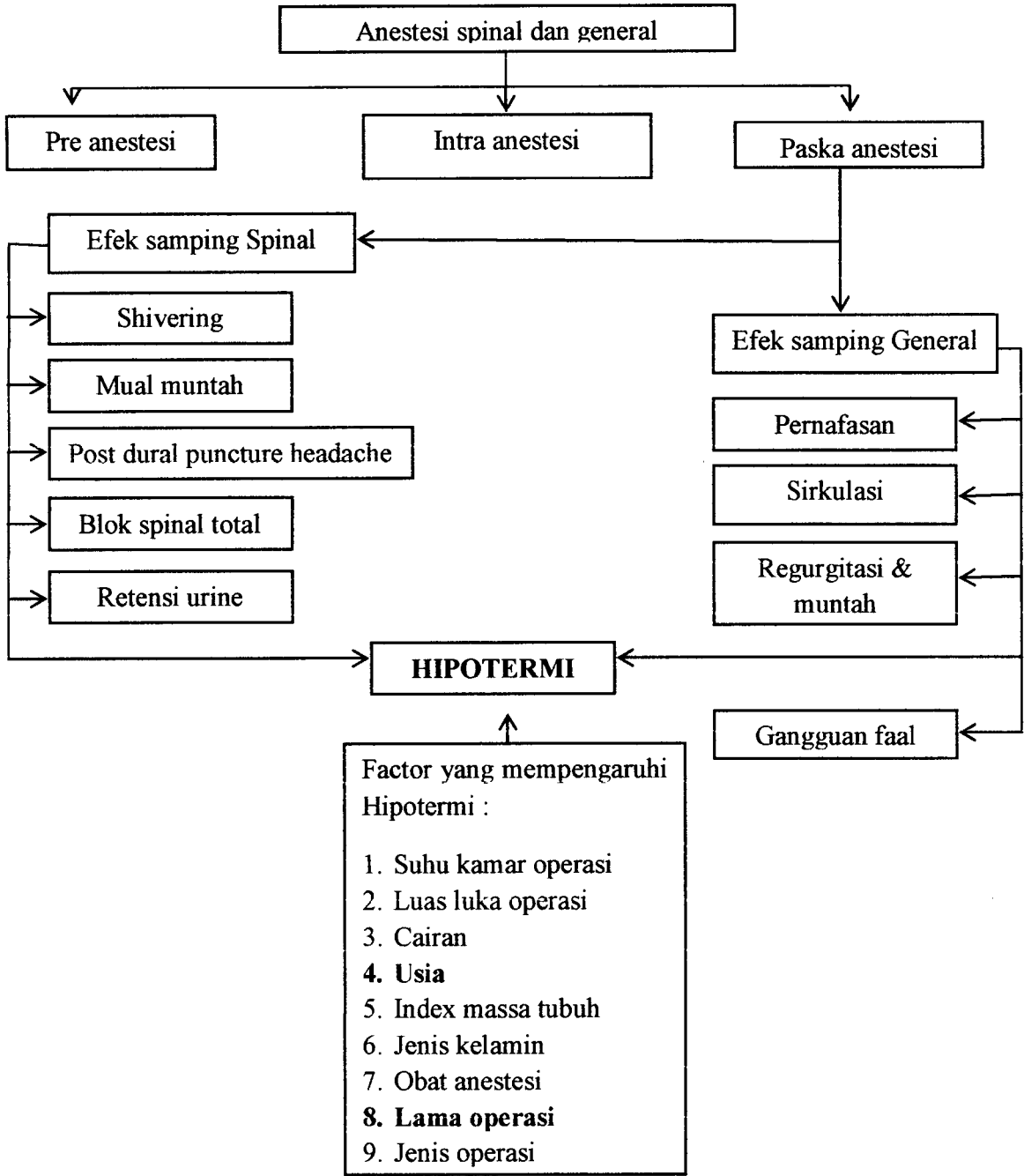
Non-Equivalent Control Group dengan teknik pengambilan sampel adalah Accidental Sampling, dan analisa data menggunakan uji statistik Wilcoxon Match Pairs 16.0. Hasil penelitian uji statistik Wilcoxon Match Pairs 16.0. Pada perlakuan terapi cairan hangat suhu terendah $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu tertinggi $37,^{\circ}\text{C}$ dengan mean $36,7^{\circ}\text{C}$ dan standar deviasi 0,18, terapi selimut penghangat suhu terendah adalah $35,6^{\circ}\text{C}$ dan suhu tertinggi $36,7^{\circ}\text{C}$ dengan mean $36,1^{\circ}\text{C}$ dan standar deviasi 0,36 dan kain katun didapatkan nilai p value $000 < 0,05$ artinya pemberian terapi cairan hangat dan selimut penghangat memiliki pengaruh terhadap peningkatan suhu tubuh pasien pasca operasi.

5. Penelitian oleh Widiyono (2020) yang berjudul “hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien paska anestesi spinal di instalasi bedah sentral”. Penelitian ini menggunakan deskriptif korelasional dengan rancangan cross sectional. Kesimpulan penelitian ini yakni adanya hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien paska anestesi spinal

Persamaan : sama-sama meneliti variable usia, lama operasi dan hipotermi

Perbedaan : penelitian terlebih dahulu hanya meneliti pada pasien dengan paska anestesi spinal sedangkan pada penelitian ini akan meneliti pada pasien paska anestesi spinal dan umum.

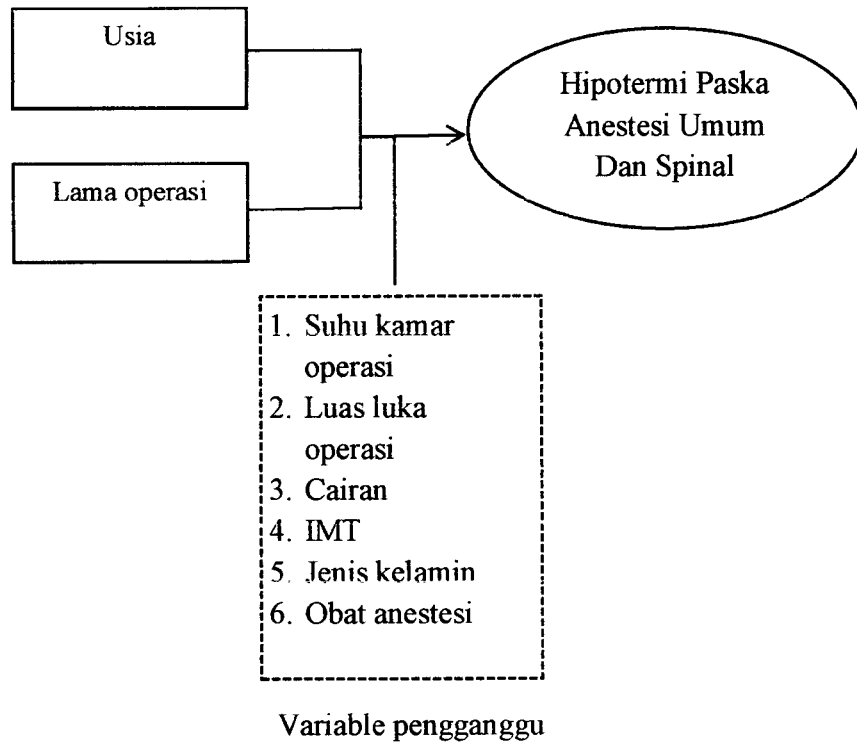
E. Kerangka Teori



F. Kerangka Konsep

Variabel Independen

Variabel Dependen



Keterangan :



: Variable dependen



: variabel independen



: Variabel yang tidak diteliti

G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan antara usia dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.
2. Ada hubungan antara lama operasi dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif observasional analitik. Desain penelitian menggunakan studi potong lintang (*cross sectional*) yaitu dengan melakukan observasi pada faktor usia dan lama operasi yang berhubungan dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek (manusia, binatang percobaan, data laboratorium dll) yang akan diteliti dan memenuhi karakteristik yang ditentukan (Agus Riyanto, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah pasien yang di operasi dengan anestesi umum dan spinal pada bulan juni 2020 di instalasi bedah sental Rumah Sakit Mitra Masyarakat yaitu : 74 pasien.

2. Sampel

a. Besar Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili atau representatif populasi (Agus Riyanto, 2019). Sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin yaitu :

$$n = N / (1 + (N \times e^2))$$

Maka :

$$n = 74 / (1 + (74 \times 0,05^2))$$

$$n = 74 / 1,185 = 62$$

Jadi jumlah sampel = 62 pasien

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = margin error sebesar 5%

b. Teknik penarikan sampel

Penarikan sampel dengan teknik *accidental sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kebetulan/yaitu setiap pasien yang didapatkan yang sesuai kriteria untuk menjadi sumber data.

c. Kriteria Sampel

Kriteria inklusi :

- a. Pasien dengan anestesi spinal dan general anestesi
- b. Pasien dengan usia 17 sampai 55 tahun
- c. Pasien dengan ASA 1 dan 2
- d. Pasien yang diobservasi di ruang pemulihan

Kriteria eksklusi :

- a. Pasien anak sampai usia 16 tahun dan lansia diatas 55 tahun
- b. Pasien dengan ASA 3 - 5
- c. Pasien dengan anestesi lokal
- d. Pasien dengan suhu diatas $37,5^{\circ}\text{C}$
- e. Pasien yang tidak bersedia menjadi sampel penelitian.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang pemulihan instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 13 oktober – 26 november 2020

D. Defenisi Operasional dan Variabel Penelitian

Definisi operasional merupakan defenisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional dilapangan. (Agus Riyanto, 2019). Defenisi operasional bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel – variabel yang akan diteliti serta untuk mengembangkan instrument.

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan variable penelitian

Variable	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Usia	Umur hidup responden yang dihitung dari tanggal lahir sampai saat data diambil	Lembar observasi	Observasi status rekam medis	Remaja (17 – 25 tahun) Dewasa (26 – 45 tahun) Lansia (46 – 55 tahun)	Ordinal
Lama operasi	Waktu yang ditentukan sejak dokter melakukan sayatan pertama atau setelah time out sampai pasien dipindahkan ke ruang pemulihan.	Lembar observasi	Observasi status rekam medis	Cepat : < 1 jam Sedang ≥ 1 jam	Nominal
Hipotermi	Suhu tubuh responden yang di ukur setelah berada di ruang pemulihan dan mengalami penurunan suhu di bawah 36, °C	Termometer	Dengan cara meletakkan termometer aksila digital pada ketiak responden sampai terdengar suara “bip” degan satuan °C, di ukur segera setelah responden masuk ke ruang pemulihan	Hipotermi: Suhu < 36° C Tidak Hipotermi: Suhu ≥ 36° C	Nominal

E. Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan secara observasi langsung dan studi dokumentasi. Pada penelitian ini peneliti mengisi lembar observasi dengan melihat secara langsung respon yang tampak pada pasien sesaat setelah pasien selesai operasi dan berada di ruang pemulihan dengan lembar observasi.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak diambil secara langsung oleh peneliti tetapi melalui pihak kedua. Pada penelitian data sekunder adalah rekam medis pasien.

F. Alat Ukur/Instrumen Dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data, yang dapat berupa kuisioner, formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1. Termometer aksila digital untuk mengukur suhu badan responden paska anestesi dalam satuan derajat Celcius.
2. Lembar observasi digunakan mencatat nama responden, no rekam medis, jenis kelamin, usia, lama operasi, tinggi badan, berat badan, jenis anestesi, suhu badan pasien.

G. Prosedur Penelitian

1. Tehnik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan secara observasi langsung dan studi dokumentasi. Pada penelitian ini peneliti mengisi lembar observasi dengan melihat secara langsung respon yang tampak pada pasien sesaat setelah pasien selesai operasi dan berada di ruang pemulihan dengan lembar observasi.

2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian yang telah peneliti lakukan sebagai berikut:

a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti menyusun proposal penelitian
- 2) Menentukan waktu dan lokasi penelitian.

b. Pelaksanaan penelitian

- 1) Peneliti meletakkan pengajuan surat izin penelitian kepada Direktur Rumah Sakit Mitra masyarakat.
- 2) Setelah mendapatkan surat balasan persetujuan izin dari direktur Rumah Sakit Mitra Masyarakat, selanjutnya peneliti menemui Kepala Instalasi Bedah Sentral untuk meminta bantuan dan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data tentang pasien yang di lakukan post operasi.
- 3) Kemudian peneliti melakukan identifikasi pasien yang memenuhi kriteria inklusi.
- 4) Peneliti melakukan kontrak dengan pasien dengan menyampaikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur pelaksanaan penelitian

sebelum penandatanganan persetujuan sebagai responden (inform consent).

- 5) Di ruang persiapan, peneliti mencatat nama, usia, jenis kelamin, jenis operasi, tinggi badan, berat badan responden sesuai dengan catatan rekam medik. Hasil di catat pada lembar observasi.
- 6) Segera/ langsung setelah responden dipindah ke ruang pemulihan, peneliti mengukur suhu paska general anestesi dengan termometer aksila digital sampai terdengar bunyi “bip”.
- 7) Peneliti mencatat lama operasi responden pada lembar observasi, waktu pasien dipindahkan ke ruang RR dikurangi waktu mulai operasi yang tercatat pada rekam medik.

H. Manajemen Data

1. Pengolahan Data

Menurut Notoatmojo (2010), dalam melakukan pengelolaan data terdapat 5 kegiatan sebagai berikut:

a. *Editing* (memeriksa)

Editing merupakan tahap memeriksa data untuk menghindari pengukuran yang keliru serta mengecek kelengkapan pengisian lembar observasi.

b. *Coding* (memberi tanda)

Memberikan kode pada masing-masing responden sehingga peneliti dapat secara tepat memasukkan data sesuai klasifikasi.

c. *Entry* (memasukkan data)

Dari data responden yang berisi kode angka dimasukkan ke dalam program atau *software computer*.

d. *Cleaning* (membersihkan)

Peneliti melakukan pengecekan kembali data yang sudah di-entry, diperiksa kembali data yang sudah di-entry agar terhindar dari kesalahan.

e. *Tabulating* (tabulasi)

Peneliti memasukkan data menurut variabel yang akan dianalisis yaitu hasil pengukuran suhu yang menunjukkan hipotermi dan faktor-faktor yang berhubungan yaitu usia dan lama operasi.

2. Analisa Data

Metode analisa data dilakukan dengan tujuan agar data hasil penelitian yang masih berupa data kasar lebih mudah dibaca. Metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Analisa univariat bertujuan menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Penelitian dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2010) yaitu variabel usia, lama operasi, kejadian hipotermi, jenis kelamin, jenis anestesi dan IMT (Index massa tubuh).
- b. Analisa bivariat, yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas, usia dan lama operasi berhubungan dengan variabel terikat yaitu hipotermi paska anestesi (Sugiyono, 2010).

- 1) Analisis yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara usia dengan kejadian hipotermi paska anestesi, menggunakan uji chi square karena menggunakan data kategorik (nominal) . Tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$
- 2) Analisis yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi, menggunakan uji chi square karena menggunakan data kategorik (nominal). Tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$

I. Etik Penelitian

Menurut Sugiyono (2010), dalam melaksanakan sebuah penelitian, ada beberapa prinsip etis atau etika penelitian yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan) Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang sebelumnya diberi penjelasan secukupnya tentang tujuan penelitian untuk menandatangani inform consent tersebut.
2. *Anonimity* (Kerahasiaan Identitas) Kerahasiaan identitas responden dijaga oleh peneliti dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Identitas penelitian hanya diketahui oleh peneliti dan tidak disebarluaskan.
3. *Confidentiality* (Kerahasiaan Informasi) Kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.
4. *Respect for Person*. Peneliti selalu menjaga dan menghormati harkat dan martabat responden adalah manusia sebagai makhluk bio, psiko, sosial dan spiritual. Peneliti memberikan kebebasan pada responden untuk memilih

menjadi responden atau berhak untuk menolak menjadi responden sehingga dalam penelitian ini tidak ada unsur paksaan.

5. *Beneficience* Prinsip *beneficience* menekankan peneliti untuk melakukan penelitian yang memberikan manfaat bagi pasien. Prinsip ini memberikan keuntungan dengan cara mencegah dan menjauhkan dari bahaya, membebaskan pasien dari eksploitasi serta menyeimbangkan keuntungan dari resiko.
6. *Justice* Peneliti tidak deskriminatif dalam memperlakukan responden, penelitian ini tidak mengandung resiko yang mengancam rasa aman responden. Peneliti menjamin hak responden penelitian, yaitu: menjamin kerahasaan responden, menghentikan penelitian jika ternyata dalam proses penelitian membuat responden tidak nyaman, dan memberikan kesempatan kepada responden penelitian untuk mengajukan pertanyaan tentang penelitian.
7. *Kejujuran* Kejujuran adalah hal utama yang harus dimiliki peneliti. Seorang peneliti akan membuat laporan penelitian sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 13 OKTOBER– 26 NOVEMBER 2020 di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Papua. Penelitian ini dilakukan pada fase pre anestesi yaitu sesaat setelah pasien diterima di ruang serah terima (pengkajian) dan paska anestesi/operasi di ruang recovery (mengobservasi suhu tubuh pasien dan menghitung lama operasi).

1. Gambaran umum Rumah Sakit Mitra Masyarakat

Rumah Sakit Mitra Masyarakat (RSMM) adalah sebuah rumah sakit swasta Kelas C dengan 138 tempat tidur yang terletak antara kota Timika dan Kuala Kencana. RSMM yang dibangun di sebuah lahan seluas 15 hektar dan luas bangunan 1,35 hektar dengan arsitektur bangunan dan tata letak yang menggunakan pola pendekatan budaya setempat dan berwawasan ramah lingkungan. Rumah Sakit Mitra Masyarakat (RSMM) beroperasi pada tanggal 20 Agustus 1999. Pemilik dari rumah sakit adalah Yayasan Pengembangan Masyarakat Amungme Kamoro (YPMK) dan pengelolanya adalah Yayasan Caritas Timika Papua (YCTP), sebuah Yayasan di bawah payung Gereja Katolik Keuskupan Timika.

Dasar hukum penetapan kelas berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: HK.03.05/I/476/12 tanggal 21 Maret 2012 dan masa berlaku ijin penyelenggaraan rumah sakit pada tanggal 20

Februari 2017 sampai dengan 20 Februari 2022. Pada tanggal 23 September 2008 dan 12 Oktober 2011 sudah mengikuti akreditasi 5 bidang dan terakreditasi versi 2012 dengan predikat lulus tingkat Utama berlaku dari 9 Februari 2016 sampai dengan 8 Februari 2019.

RS Mitra Masyarakat terletak di Jalan Charitas No 1, Wanagon, Mimika Baru, Timika Papua dan tujuan pendirian rumah sakit ini untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat Mimika dan khususnya masyarakat tujuh suku (dua suku utama dan lima suku kekerabatan) yaitu suku Amungme, Kamoro dan suku kekerabatan yaitu Damal, Dani, Nduga, Moni, dan Ekari/Mee.

Ruang Instalasi bedah sentral RSMM terletak ditengah bangunan rumah sakit, didalamnya terdapat 3 kamar operasi yang dilengkapi dengan ruang persiapan dan ruang pulih sadar (*Recovery room*). Kasus operasi bedah yang dilakukan di RSMM meliputi bedah umum dan bedah obsgyn. Jumlah tenaga kesehatan yang ada di IBS RSMM berjumlah 18 orang yang terdiri dari 12 perawat bedah dan penata anestesi serta 6 tenaga medis (dokter anestesi, dokter bedah umum dan dokter obsgyn).

2. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah pasien di RS. Mitra masyarakat yang menjalani operasi dengan *general* dan *spinal anestesi*. Jumlah responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 62 orang. Data karakteristik responden dalam penelitian ini diambil berdasarkan, usia, IMT,

jenis kelamin, lama operasi, jenis anestesi dan suhu paska anestesi. Distribusi frekuensi karakteristik responden dapat dilihat pada table berikut ini :

Table 4.1 karakteristik responden penelitian bulan Oktober – November tahun 2020 di IBS RS. Mitra Masyarakat Timika Papua.

NO	Karakteristik Responden	n	%
1.	Jenis kelamin		
	Laki-laki	12	19.4
	Perempuan	50	80.6
2.	Umur		
	Remaja	16	25.8
	Dewasa	42	67.7
	Lansia	4	6.5
3.	Jenis anestesi		
	General anestesi	17	27.4
	Spinal anestesi	45	72.6
4.	Lama Operasi		
	<1 jam	51	82.3
	≥1 jam	11	17.7
5.	Index massa tubuh		
	Obesitas	37	59.7
	Kelebihan berat badan	8	12.9
	Berat badan normal	16	25.8
	Berat badan dibawah normal	1	1.6
6.	Kejadian hipotermi		
	Hipotermi	40	64.5

Tidak hipotermi	22	35.5
-----------------	----	------

Dari table 4.1 menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 50 orang (80.6 %). Responden yang paling banyak berusia dewasa, yaitu sebanyak 42 orang (67.7 %). Jenis anestesi yang paling banyak digunakan pada responden adalah anestesi spinal, yaitu sebanyak 45 orang (72.6 %). Jumlah responden yang menjalani operasi <1 jam lebih banyak, yaitu 51 (82.3 %). IMT responden paling banyak menunjukkan obesitas, yaitu 37 orang (59,7%). Hasil observasi suhu tubuh responden di ruang pemulihan setelah operasi menunjukkan sebagian besar mengalami kejadian hipotermi, yaitu sebanyak 40 orang (64.5%)

3. Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipotermi Paska Anestesi

Usia dalam penelitian ini terhitung sejak responden lahir sampai data diambil. Hubungan usia dengan kejadian hipotermi paska anestesi telah dihitung melalui software dan dapat dilihat pada table tabulasi silang berikut ini :

Table 4.2 Tabel hubungan usia dengan kejadian hipotermi paska anestesi di IBS RSMM bulan oktober – November tahun 2020 (n = 62)

No	Usia	Kejadian hipotermi				Total	Nilai p
		hipotermi		Tidak hipotermi			
		n	%	n	%		
1.	Remaja (17 – 25)	6	37,5	10	62,5	100	0,017
2.	Dewasa (26 – 45)	30	71,4	12	28,6	100	
3.	Lansia (46 – 55)	4	100	0	0	100	

Berdasarkan tabel 4.2 di atas menunjukkan peningkatan presentase kejadian hipotermi dari rentang usia remaja 17 – 25 tahun, dewasa 26 – 45 tahun dan lansia 46 – 55 tahun. Semua responden pada rentang usia lansia 46 – 55 tahun yaitu 4 orang (100%) mengalami hipotermi. Hasil uji chi square diperoleh nilai p value = 0.017 ($p<0.05$), sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di instalasi bedah sentral RS. Mitra Masyarakat Timika, Papua.

4. Hubungan lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi

Lama operasi dalam penelitian ini dihitung sejak incise pertama dokter operator sampai dengan pasien dipindahkan dari meja operasi ke ruang pulih sadar (*recovery room*). Hubungan lama operasi dengan kejadian hipotermi dihitung melalui software dan dapat dilihat pada table tabulasi silang berikut ini :

Table 4.3 Tabel hubungan lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi di IBS RSMM bulan Oktober – November 2020 ($n=62$)

No	Lama operasi	Kejadian hipotermi				Total	Nilai p
		hipotermi		Tidak hipotermi			
		n	%	n	%		
1.	< 1 jam	29	56,9	22	43,1	100	0,007
2.	≥ 1 jam	11	100	0	0	100	

Berdasarkan tabel 4.3 di atas menunjukkan peningkatan presentase kejadian hipotermi seiring dengan semakin lamanya operasi. Responden yang mengalami hipotermi dengan lama operasi <1 jam 29 orang (56,9%) dan semua pasien yang menjalani operasi $\geq$ 1 jam yaitu 11 orang (100%)

mengalami hipotermi. Hasil uji chi square diperoleh nilai p value= 0,007 (p value<0.05), sehingga H_a diterima, artinya bahwa terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di IBS RS. Mitra Masyarakat timika Papua.

B. PEMBAHASAN

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian hipotermi yaitu suhu kamar operasi, luas luka operasi, cairan, usia, index massa tubuh, jenis kelamin, obat anestesi, lama operasi dan jenis operasi. Hipotermi juga terjadi karena kombinasi dari tindakan anestesi dan tindakan operasi yang dapat menyebabkan penurunan suhu inti tubuh/core temperature (Yulianto & Budiono, 2011).

Responden pada penelitian ini lebih banyak berjenis kelamin perempuan dari pada laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami hipotermi dibanding laki-laki. Hasil yang didapatkan menunjukkan dari 40 responden yang mengalami hipotermi, sebanyak 30 orang (75%) adalah perempuan dan 10 orang (25%) laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Harahap (2014) dimana angka hipotermi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki yaitu sebanyak 51,2%.

Penelitian yang dilakukan Rosjidi dan Isro'ain (2014) juga mendapatkan hasil bahwa perempuan lebih rentan terserang penyakit/komplikasi daripada laki-laki. Semua hal itu disebabkan karena adanya perbedaan biologis yang ada pada perempuan dan laki-laki yang tidak dapat dipertukarkan (Hungu, 2009).

Hasil penelitian diketahui bahwa anestesi spinal adalah yang paling banyak digunakan yaitu 45 orang (72,6%) dan selebihnya dengan anestesi umum yaitu

17 orang (27,4%). Dari 40 orang yang mengalami hipotermi, sebanyak 33 orang (82,5%) dengan anestesi spinal dan 7 orang (17,5%) dengan anestesi umum. Kedua jenis anestesi ini yaitu umum dan spinal sama-sama memiliki risiko mengalami hipotermi.

Selanjutnya dari hasil penelitian diketahui pasien dengan IMT dengan kelebihan berat badan (IMT 23 – 24,9) mengalami hipotermi dengan persentase terbesar yaitu 75%. Berdasarkan teori, 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. (Guyton, 2008). Pada penelitian ini hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan yang ada pada teori, hal ini bisa disebabkan karena paparan suhu kamar operasi yang dingin, tidak adanya penggunaan selimut hangat, lama operasi operasi, operasi dengan membuka rongga abdomen dan pencucian rongga abdomen dengan cairan NaCl dingin serta penggunaan agen obat anestesi.

1. Hubungan usia dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di IBS RS.

Mitra Masyarakat Timika Papua.

Responden tertua yang menjalani operasi dengan spinal anestesi di IBS RSMM Timika merusia 55 tahun. Karakteristik usia dalam penelitian ini dibagi berdasarkan Depkes RI (2009) yaitu masa remaja akhir (17 – 25 tahun), masa dewasa awal yang digabungkan dengan masa dewasa akhir (26 – 45 tahun) dan masa lansia awal (46 – 55 tahun). Penggabungan masa dewasa awal dan dewasa akhir dengan pertimbangan usia tersebut masih dalam kategori yang sama yaitu dewasa, sehingga peneliti menggabungkan dengan tujuan

mendapatkan hasil yang lebih sederhana dengan 3 kategori, yaitu remaja, dewasa dan lansia. Responden dengan kategori usia dewasa adalah responden yang terbanyak dijumpai pada penelitian ini.

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa persentase kejadian hipotermi paska anestesi pada remaja adalah = 37,5%, dewasa = 71,4% dan lansia = 100%. Berdasarkan hasil penelitian ini, semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi risiko mengalami kejadian hipotermi paska anestesi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mubarakah (2017) dan penelitian Widiyono (2020) yang menjelaskan bahwa semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi risiko mengalami kejadian hipotermi. Harahap (2014) mengemukakan bahwa pasien lansia termasuk kedalam golongan usia yang ekstrim, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperative. Yulianto dan Budi (2011) menjelaskan bahwa hipotermi terjadi karena kombinasi tindakan anestesi dan tindakan operasi yang dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengatur suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh. Menurut Kiekkas (2007), pada lansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh baik dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia. Teori Joshi, Shivkumaran, 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. Pada

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

Teori Lissauer (2009) mengatakan induksi general anestesi juga akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi, hal ini terjadi melalui dua mekanisme, yaitu obat anestesi secara langsung menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah dan general anestesi menurunkan nilai ambang vasokonstriksi dengan menghambat fungsi termoregulasi sentral, vasodilatasi ini akan mengakibatkan panas tubuh dari bagian sentral suhu inti mengalir ke bagian perifer dan redistribusi panas tubuh ini akan menyebabkan peningkatan suhu perifer tetapi menyebabkan penurunan suhu inti. Jika dibiarkan terus menerus maka akan terjadi hipotermi, terutama pada pasien dengan usia lansia yang sudah banyak mengalami penurunan fungsi tubuh

Berdasarkan hasil penelitian ini, hasil uji chi square diperoleh nilai p value = 0.017 ($p < 0.05$), sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, artinya bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian hipotermi paska anestesi di instalasi bedah sentral RS. Mitra Masyarakat Timika, papua.

2. Hubungan lama operasi dengan kejadian hipotermi pada pasien paska anestesi di IBS RS. Mitra Masyarakat Timika papua.

Lama operasi dihitung sejak dibuatnya sayatan pertama (setelah time out) sampai pasien dipindahkan ke ruang pemulihan yang dinyatakan dalam jam. Depkes RI (2009), membagi operasi berdasarkan durasinya ke dalam 3 klasifikasi, yaitu cepat (< 1 jam) sedang ($1 - 2$ jam) dan lama (> 2 jam). Pada

penelitian ini lama operasi dibagi menjadi 2 bagian yaitu cepat (< 1 jam) dan sedang (≥ 1 jam). Responden dalam penelitian ini rata-rata menjalani operasi < 1 jam yaitu sebanyak 51 orang (82,3%). Berdasarkan hasil penelitian ini, pasien yang dioperasi < 1 jam yang mengalami hipotermi adalah 29 orang (56,9%) dan untuk operasi dengan durasi ≥ 1 jam yang mengalami hipotermi adalah 11 orang (100%). Menurut Majid, Judha & Istianah (2011); Syam (2013), hipotermi mungkin dialami pasien karena terpaparnya tubuh terlalu lama dengan suhu rendah kamar di ruang operasi ($< 26,60^{\circ}\text{C}$). Suhu ruang operasi IBS RSMM menggunakan AC central yang dibuat konstan 20°C . Selama durante operasi pasien hanya ditutup dengan selimut biasa (tidak menggunakan selimut penghangat). Pasien yang terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin dapat mengalami kehilangan panas dari tubuhnya, dalam jumlah yang cukup banyak melalui beberapa proses atau mekanisme pengeluaran panas. Pada pasien operasi, pasien akan terpapar pada ruangan operasi dengan suhu yang dingin dalam waktu yang cukup lama sehingga menyebabkan terjadinya hipotermi pada pasien, Maulana (2018). Hal ini, berkaitan dengan lamanya tindakan operasi. Semakin lama dilakukan tindakan operasi maka akan semakin lama metabolisme akan menurun sehingga dalam waktu yang bersamaan pada tubuh akan berkurang produksi panas. Dengan demikian, itu akan mempercepat terjadinya proses hipotermi pada pasien (Suanda, 2014). Proses produksi serta pengeluaran panas tersebut diatur oleh tubuh guna mempertahankan suhu inti tubuh dalam rentang normotermia ($36^{\circ}\text{C} - 37,50^{\circ}\text{C}$) (Putzu, 2007). 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). Hipotermi pada anestesi umum terjadi karena agen dari obat general anestesi menekan laju metabolisme oksidatif yang menghasilkan panas tubuh, sehingga mengganggu regulasi panas tubuh. Spinal anestesi dapat menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi pada fungsi termoregulasi (Harahap, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian ini, hasil uji chi square diperoleh nilai p value = 0,007 (p value < 0.05), sehingga H_a diterima, artinya bahwa terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian hipotermi paska anestesi di IBS RS. Mitra Masyarakat timika Papua.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pasien dengan usia dewasa (26 – 45 tahun) adalah yang paling banyak (67,7%).
2. Pasien dengan lama operasi < 1 jam (82,3%) adalah yang paling banyak.
3. Sebanyak 40 orang (64,5%) pasien mengalami hipotermi paska anestesi.
4. Ada hubungan antara usia (p-value = 0,017) dengan kejadian hipotermi paska anestesi.
5. Ada hubungan antara lama operasi (p-value = 0.007) dengan kejadian hipotermi paska anestesi.

B. Saran

1. Bagi perkembangan ilmu, teknologi dan seni (IPTEKS)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan sehingga dapat membantu pencegahan dan penanganan hipotermi paska anestesi di ruang pemulihan.

2. Bagi tenaga kesehatan

Tenaga kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan selaras dengan perkembangan ilmu keperawatan dan ilmu pengetahuan tentang faktor risiko, pencegahan dan penanganan kejadian hipotermi paska anestesi di ruang pemulihan. Tenaga kesehatan dapat melanjutkan penelitian ini dengan mengontrol faktor-faktor yang mempengaruhi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni dkk (2018) *perbedaan efektivitas terapi cairan hangat dan selimut penghangat terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien pasca operasi di ruang pulih instalasi bedah RSI yatofa*. Jurnal Prima Vol. 4 No. 1 Maret - Juni 2018 | 96-102
- Black, J.M., & Hawks, J.H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah. Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Edisi 8. Buku 2. Singapore : Elsevier
- Butwick, A.J. (2008). *Operative Forced Air- Warming During Caesarean Delivery Under Spinal Anesthesia Does Not Prevent Maternal Hypothermia, Anaesthesia and Analgesia*, Vol. 105, Issue 5, pp.1413-1419.
- Depkes RI. (2009). *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta.
- Depkes RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan RI 2010.
- Frank, S.M. (2008). *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Ganong, W. F. (2008). *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Guyton, A. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- 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.
- <https://www.cambridge.org/core/books/perioperative-temperature-management/adverse-effects-of-perioperative-hypothermia/26525206F0CE16373627CA49A0CB095D>
- Hill J.O. 2005 *Obesity : Etiology in Modern Nutrition in Health and Disease*. http://www.emedicinehealth.com/obesity/page2_em.htm#Obesity%20Ca
- Hungu. (2009). *Demografi kesehatan Indonesia*. Jakarta: Grasindo.
- Hujjatulislam, A. (2015). *Perbandingan Antara Penggunaan Asam Amino dan Ringer Laktat Terhadap Penurunan Suhu Inti Pasien yang Menjalani Operasi Laparatomi Ginekologi dengan Anestesi Umum*. Jurnal Anestesi Perioperatif 2015, 3(3): 139-45.
- Islami, R. H., & Budiono, U. (2012). *Pengaruh penggunaan ketamin terhadap kejadian menggigil pasca anestesi umum* (Doctoral dissertation, Fakultas Kedokteran).

- Joshi, Shivkumaran, Bhargava, Kausara & Sharma. (2006). *Issues in Geriatric Anesthesia*. SAARC J Anesthesia. 1: 39-49.
- Kiekkas, P, et al (2007). *Effects of Hypothermia and Shivering on Standard PACU Monitoring of Patients*. AANA J. Vol. 73(1):47-53.
- Kozier & Erb, (2009). *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*. Edisi 5. Jakarta : EGC.
- Latief, S.A., Suryadi, K.A., Dachlan, M.R., dkk.(2010). *Petunjuk Praktis Anestesiologi 5th*. Jakarta: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif FK UI.
- Lissauer, T. (2009). *At A Glance Neonatologi*. Jakarta: Erlangga.
- Mahalia, S. M. (2012). *Efektivitas Tramadol Sebagai Pencegah Menggigil Pasca Anestesi Umum*. Skripsi S1 Kedokteran Umum Universitas Diponegoro Semarang (dipublikasikan).
- Majid, A., Judha, M., & Istianah, U. (2011). *Keperawatan perioperatif*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Mangku, G dan Senapathi, T. G. A. (2010). *Ilmu Anestesia dan Reanimasi*. Jakarta: PT. Indeks.
- Maulana .(2018). *Perbedaan Efektivitas Terapi Cairan Hangat Dan Selimut Penghangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Pasca Operasi Di Ruang Pulih Instalasi Bedah Rsi Yatofa Pasca General Anestesi Di Ruang Pemulihan Rsud Wates*.
- Mochtar, Rustam. (2008). *Sinopsis Obstetri: Obstetri Operatif Obstetri Sosial*, Jilid 2. Jakarta: EGC.
- Morgan, G. E., & Mikhail, M. (2013). *Clinical Anesthesiology edisi-5*. New York: MC.Grow
- Mubarokah.(2017). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipotermia Pasca General Anestesi di IBS RSUD Kota Yogyakarta*.Skripsi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- O'Connel, J., et al. (2011). *Accidental Hypothermia & Frostbite: ColdRelated Conditions, The Health Care of Homeless Persons, Part II*, pp. 189-197. Penyunting: Lippincott Williams & Wilkins (2013). *Clinical Anesthesia*. Edisi ke 7. Philadelphia. Page: 1380-1385.
- Potter, P. A dan Perry, A. G. (2010). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi 7. Jakarta: EGC.
- Pramono, A. (2016). *Buku Kuliah : Anestesi*. Jakarta : EGC

- Press, C. D. (2013). *General Anesthesia Medscape*. Dinduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/1271543>
- Putzu, M. (2007). *Clinical Complications, Monitoring And Management of Perioperative Mild Hypothermia: Anesthesiological Features*. Acta Biomed. Vol. 78: 163-9.
- Riyanto A. (2019). *Aplikasi metodologi penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Mulia Medika
- Rosjidi, C. H., dan Isro'ain. (2014). Buku ajar peningkatan tekanan intrakranial & gangguan peredaran darah otak. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Sabiston, D. C. 2011. *Buku Ajar Bedah*. Jakarta : EGC.
- Setiati, et al., (2008). *Hipotermia dalam Lima Puluh Masalah Kesehatan di Bidang Ilmu Penyakit Dalam*. Buku kesatu Interna Pubishing. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran
- Setiyanti, W. (2016). *Efektifitas Selimut Aluminium Foil Terhadap Kejadian Hipotermi pada Pasien Post Operasi RSUD Kota Salatiga*. Skripsi S1 Keperawatan Stikes Kusuma Husada Surakarta (dipublikasikan).
- Sjamsuhidajat, de Jong. (2013). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC
- Suanda. (2014). *Pemberian Magnesium Sulfat 20 Mg/Kgbb Intravena Sama Efektif Dengan Meperidin 0,5 Mg/Kgbb Intravena Dalam Mencegah Menggigil Pasca Anestesi Umum*. Denpasar. Universitas Udayana
- Suindrayasa (2017), *Efektifitas penggunaan selimut hangat terhadap perubahan suhu pada pasien hipotermia post operasi di ruang icu RSUD Buleleng*.
- Syam. (2013.) *Efektivitas Penggunaan Prewarming Dan Water Warming Untuk Mengurangi Penurunan Suhu Intraoperatif Pada Operasi Ortopedi Ekstremitas Bawah Dengan Anestesi Spinal*. Jurnal Anestesi Perioperatif [Jap. 2013;1(2): 86-93].
- Tamsuri, A. (2012). *Tanda-tanda Vital Suhu Tubuh*. Jakarta: EGC
- Widiyono, W., Suryani, S., & Setiyajati, A. (2020). *Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral*. Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah, 3(1), 55-65.
- Yulianto & Budiono.(2011). *Desain dan Pembuatan Inkubator Berdasarkan Distribusi Temperature*. JURNAL GAMMA, vol. 8, 1:140-147.

Lampiran 1

LEMBAR OBSERVASI

KODE :.....

Petunjuk pengisian

Isilah lembar observasi (....) yang telah disediakan, beri tanda ($\checkmark$) pada kolom sesuai dengan pilihan.

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama Responden :

No. Rekam Medis :

Jenis kelamin : ☐ laki – laki ☐ Perempuan

Berat badan :Kg

Tinggi badan :CM

B. OBSERVASI FAKTOR

Jenis anestesi : ☐ Umum ☐ Spinal

Usia :tahun

Lama operasi :

C. OBSERVASI HIPOTERMI

Suhu paska anestesi : $^{\circ}$ C

Lampiran 2

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

Setelah membaca dan mendapatkan penjelasan tentang maksud, tujuan dan manfaat penelitian ini, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini saya bersedia berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang dilakukan oleh saudara Simon Salamba selaku mahasiswa Prodi sarjana terapan keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura dengan judul “Tubungan Antara Usia dan Lama Operasi dengan Kejadian Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RS. Mitra masyarakat Timika” dengan suka rela dan tanpa paksaan dari siapapun.

Penelitian ini tidak akan merugikan saya ataupun berakibat buruk bagi saya dan keluarga saya, maka jawaban yang saya berikan adalah yang sebenar - benarnya.

Demikian surat persetujuan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Timika,2020

Responden

(.....)

Lampiran 3

PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN

1. Saya adalah Simon Salamba, mahasiswa Poltekkes Kemenkes Prodi sarjana terapan jurusan keperawatan, dengan ini meminta Anda untuk berpartisipasi dengan sukarela menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Antara Usia dan Lama Operasi dengan Kejadian Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RS. Mitra masyarakat Timika”.
2. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi pasca general anestesi yaitu factor usia dan lama operasi di IBS RS Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika.
3. Penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk menambahkan teori dalam pengembangan ilmu tentang hubungan antar usia dan lama operasi dengan kejadian hipotermi pasca anestesi.
4. Keuntungan yang responden peroleh dalam mengikuti penelitian ini adalah dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap kejadian hipotermi dengan mengetahui faktor usia dan lama operasi yang berhubungan dengan hipotermi.
5. Seandainya responden tidak ingin mengikuti penelitian ini, maka calon responden dapat mengatakan pada peneliti. Partisipasi responden bersifat sukarela, tidak ada unsur paksaan, dan responden bisa sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini.
6. Nama dan jati diri responden akan tetap dirahasiakan. Bila ada hal-hal yang belum jelas, responden dapat menghubungi Simon Salamba dengan nomor telepon 08124070320

Lampiran 4 : Permohonan ijin penelitian

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
 Jalan Padang Bulan II Hedam Distrik Heram Kota Jayapura Papua 99351
 Telpun (0967) 584280, 584281 Faksimili, (0967) 584529, 584281
 Laman www.Poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektronik info@poltekkesjayapura.ac.id

Jayapura, 20 Oktober 2020

Nomor : PP. 08.02/ 3.4/178/ 2020
 Lampiran : 1 eks
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Direktur Rumah Sakit Mitra Masyarakat Mimika
 Di -
 Timika

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Skripsi bagi Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Jayapura, dengan ini kami mengajukan permohonan ijin untuk mahasiswa melakukan penelitian di wilayah kerja Bapak/Ibu. Adapun Mahasiswa yang dimaksud adalah :

Nama : Simon Salamba
 NIM : PO. 71.20.1.19.085
 Judul Penelitian : Hubungan Usia dan Lama Operasi dengan Kejadian Hipotermi pada Pasien Pasca Anestesi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Mitra Masyarakat Mimika

Demikian permohonan ini diajukan, atas perhatian dan perkenaanannya diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Keperawatan

Korinus Suweni, S.Kep.,Ns, M.Sc
 NIP.19770609 200003 1 001

Tembusan:
 1 Kepala Kesbangpol Kab. Mimika
 2 Kepala Instalasi Bedah Sentral

28 Oct 2020
 No Agenda 421

Lampiran 5 : Ijin penelitian dari RS. Mitra Masyarakat



RUMAH SAKIT MITRA MASYARAKAT
 Jl. Charitas No.1, KotakPos 235, Timika 99914 - PAPUA
 Telp. (0901) 3266294, 3266519 (Hunting) Fax (0901) 3264479
 E-mail : rs_mumka@yahoo.com

MEMORANDUM

Kepada : Kepala Instalasi Bedah Sentral (IBS)
 From : Latbang
 Date : 03 November 2020
 Re : Permohonan Data Hubungan Usia dan lama Operasi dengan Kejadian Hipotemi pada Pasien Pasca Anestesi, Penelitian Mahasiswa Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Jayapura.

Dengan hormat,

Berdasarkan surat permohonan penelitian (terlampir) dan memo dari Direktur tertanggal 30 Oktober 2020, maka mohon bantuan bagian Instalasi Bedah Sentral memfasilitasi penelitian yang dimaksud. Adapun materi atau data yang dibutuhkan, sebagai berikut:

1. Data dan penyebaran kuisioner.

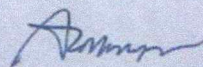
Waktu penelitian akan dimulai pada hari selasa tanggal 04 November 2020, dari jam 08.00 – hingga selesai (berdasarkan situasi dan kesepakatan). Mohon bantuan mendampingi Mahasiswa yang bersangkutan, termasuk dalam hal mengedukasi pasien sebelum melakukan pengisian kuisioner.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami mengucapkan banyak terima kasih.

Timika, 03 November 2020 Mengetahui



Laurens Hokeng, S.Fil
Pjs Kabag SDM



dr. Theresia Nina Noviriana
Direktur

Cinta Kasih, KebersamaandalamPelayanan

Lampiran 6 : SPSS

Hasil SPSS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
UMUR * SUHU	62	100.0%	0	0.0%	62	100.0%
LAMA OPERASI * SUHU	62	100.0%	0	0.0%	62	100.0%

Crosstab

			SUHU		Total
			Hipotermi	Tidak hipotermi	
UMUR	REMAJA	Count	6	10	16
		% within UMUR	37.5%	62.5%	100.0%
	DEWASA	Count	30	12	42
		% within UMUR	71.4%	28.6%	100.0%
	LANSIA	Count	4	0	4
		% within UMUR	100.0%	0.0%	100.0%
Total	Count	40	22	62	
	% within UMUR	64.5%	35.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.178 ^a	2	.017
Likelihood Ratio	9.224	2	.010
Linear-by-Linear Association	8.016	1	.005
N of Valid Cases	62		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,42.

LAMA OPERASI – SUHU

Crosstab					
			SUHU		Total
			Hipotermi	Tidak hipotermi	
LAMA OPERASI	KURANG DARI 1 JAM	Count	29	22	51
		% within LAMA OPERASI	56.9%	43.1%	100.0%
	LEBIH ATAU SAMA	Count	11	0	11
	DENGAN 1 JAM	% within LAMA OPERASI	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	40	22	62
		% within LAMA OPERASI	64.5%	35.5%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.355 ^a	1	.007	.005	.005
Continuity Correction ^b	5.591	1	.018		
Likelihood Ratio	10.911	1	.001		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	7.236	1	.007		
N of Valid Cases	62				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,90.

b. Computed only for a 2x2 table

FREKUENCY

Statistics						
	JENIS KELAMIN	JENIS ANESTESI	UMUR	LAMA OPERASI	SUHU	INDEX MASSA TUBUH
N	Valid	62	62	62	62	62
	Missing	0	0	0	0	0

JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
LAKI-LAKI	12	19.4	19.4	19.4
Valid PEREMPUAN	50	80.6	80.6	100.0
Total	62	100.0	100.0	

JENIS ANESTESI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
GENERAL ANESTESI	17	27.4	27.4	27.4
Valid SPINAL ANESTESI	45	72.6	72.6	100.0
Total	62	100.0	100.0	

UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
REMAJA	16	25.8	25.8	25.8
Valid DEWASA	42	67.7	67.7	93.5
LANSIA	4	6.5	6.5	100.0
Total	62	100.0	100.0	

LAMA OPERASI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
KURANG DARI 1 JAM	51	82.3	82.3	82.3
Valid LEBIH ATAU SAMA DENGAN 1 JAM	11	17.7	17.7	100.0
Total	62	100.0	100.0	

SUHU

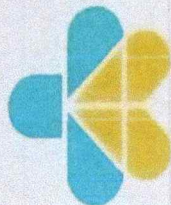
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipotermi	40	64.5	64.5	64.5
	Tidak hipotermi	22	35.5	35.5	100.0
	Total	62	100.0	100.0	

INDEX MASSA TUBUH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OBESITAS	37	59.7	59.7	59.7
	KELEBIHAN BERAT	8	12.9	12.9	72.6
	BADAN				
	NORMAL	16	25.8	25.8	98.4
	BERAT BADAN DIBAWAH	1	1.6	1.6	100.0
Total		62	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
INDEX MASSA TUBUH * SUHU	62	100.0%	0	0.0%	62	100.0%



LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN



NAMA MAHASISWA : SIMON SALAMBA

NOMOR INDIK MAHASISWA : PO 7120119085

JUDUL SKRIPSI : Hubungan usia dan lama operasi dengan kejadian
Hipotermia pada Pasien pasca anestesi di instalasi
Bedah Sentral R.S. Mitra Masyarakat Timika

PEMBIMBING UTAMA (I) : Bpk. Muhammad Saliddin, SKM, M.kes

PEMBIMBING ANGGOTA (II) : Bpk. Rohmani, S.Kep.Ns, M.Kep, Sp.KepMB

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN

JURUSAN KEPERAWATAN

2020

Nama Pembimbing Utama (I): Muhammad Sahidudin S.K.M. M.Kes

NO	HARI/TGL	PUKUL	Kegiatan Bimbingan (Bab I, II, III, IV dan VI)	Metode Bimbingan Offline (tatap muka)/ online (Wa, email, zoom dan google classroom, dll)	Hasil bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing I
1	2 12 ags 16/08-2020	3 20 ⁰⁰	4 Arahan pemberian Skripsi dan teknik bimbingan untuk konsultasi judul Skripsi: Bimbingan antara Ura dan Lela Operasi dengan kegiatan hipotensi pada pasien Pasien anestesi di rumah Lasi Gula Sentral RS Maka Masfarkat Pisalia.	5 Online : Zoom	6 Bahan tentang judul Skripsi dan pembinaan Bab. I	7
2.	17/09-2020	21.32	Konsul proposal Bab I	online : whatsapp	lanjutan ke Bab II Sambit BBT Dijember.	

Nama Pembimbing Utama (I): Muhammad Sahidudin Sian. M Kes

NO	HARI/TGL	PUKUL	Kegiatan Bimbingan (Bab I, II, III, IV dan VI)	Metode Bimbingan Offline (tatap muka)/ online (Wa, email, zoom dan google classroom)	Hasil bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing I
1	2	3	4	5	6	7
3.	23/09-2020	21-33	Konsul proposal Skripsi Bab II	online : whatsapp	Memang Koreksi	
4.	27/09-2020	18-46	Konsul proposal Skripsi online Bab I, II dan III	whatsapp	Memang Koreksi	
5.	05/10-2020	18-20	Konsultasi proposal Skripsi Bab I, II dan III	online : zoom	Pertemuan dan penan baku isi proposal Bab I, II, III	
6.	05/10-2020	08-23	Konsultasi pertemuan proposal Bab I, II dan III	online : whatsapp	Memang Koreksi selanjutnya	

Nama Pembimbing Utama (I) : Muhammad Saliddin STM. M.Kes

NO	HARI/TGL	PUKUL	Kegiatan Bimbingan (Bab I, II, III, IV dan VI)	Metode Bimbingan Offline (tatap muka)/ online (Wa, email, zoom dan google classroom)	Hasil bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing I
1	2	3	4	5	6	7
7.	08/10-2020	20-45	Konsultasi proposal skripsi Bab III.	online : Zoom	Masukan untuk foto bagian skripsi dan revisi yg signifikan - longkikan - Masukan - Simulasi - foto proposal	
8.	09/10-2020	08-30	Konsultasi pembuatan bab IV	online : WhatsApp	- Pembahasan Atas bab IV	
9	10/10-2020	19-35	Bimbingan proposal	online : Zoom	- dan jurnal National dan ilmiah Sindul kesimpulan dikawat per poin Selesai Kajian	
10	09/12-2020	11-30	Konsultasi skripsi Bab V dan VI	Online : WhatsApp		

Nama Pembimbing Utama (I): Muhammad Saiddin Sani, M. Kes

NO	HARI/TGL	PUKUL	Kegiatan Bimbingan (Bab I, II, III, IV dan VI)	Metode Bimbingan Offline (tatap muka) online (Wa, email, zoom dan google classroom)	Hasil bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing I
1	2	3	4	5	6	7
11	11/12-2020	08.07	Konsultasi Skripsi Bab I - V	Online : WhatsApp App	Mengingat masukan dan keonatan	
12	12/12-2020	08.53	Konsultasi Skripsi Sumber keaslian	Online : WhatsApp App	Hasil konsultasi dan keonatan pemeriksaan	
13	16/12-2020	09.02	Konsultasi Skripsi dan Pemeriksaan keaslian	Online : WhatsApp App	Hasil pemeriksaan ppt dan keaslian keaslian keaslian keaslian keaslian	

Nama Pembimbing Anggota (II)						
NO	HARITGL	PUKUL	Kegiatan Bimbingan (Bab I, II, III, IV dan VI)	Metode Bimbingan Offline (tatap muka) / online (Wa email, zoom dan google classroom)	Hasil bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing II
1	2	3	4	5	6	7

1. 20 Agustus 2020 Pembinaan personal online - Whats App
Bab I dan II
Materi: ...
dan ...

2. 28 Agustus 2020 18.00 Pembinaan personal online - Whats App - Lanjutan
Bab I dan II
Materi: ...
dan ...

Nama Pembimbing Anggota (II): Rohmani Sikep, Ns. M. kep. A. KepMB

NO	HARI/TGL	PUKUL	Kegiatan Bimbingan (Bab I, II, III, IV dan VI)	Metode Bimbingan Offline (tatap muka)/ online (Wa, email, zoom dan google classroom)	Hasil bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing II
1	2	3	4	5	6	7
4.	05/10-2020	08.46-	Konsultasi proposal Bab I, II dan III.	online : WhatsApp	- Solusi ditangguhkan	
5.	11/12-2020	07.27-	Konsultasi skripsi Bab IV dan V.	online : WhatsApp	- lanjutkan	
6.	13/12-2020	11.41	Konsultasi skripsi keseluruhan yang sudah dibaca oleh pembimbing Ging I.	online : WhatsApp	- Balas pesan yg di utarkan	
7.	13/12-2020	20.00	Pengambilan hasil skripsi	online : zoom.	- Analisa tentang hasil dari hasil	