

SKRIPSI

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN
HIPOTENSI INTRA OPERASI PADA PASIEN SPINAL
ANESTESI DI RSUD KLUNGKUNG**



GUSTI AYU PUTU LISTIA GANDARI

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

SKRIPSI

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN
HIPOTENSI INTRA OPERASI PADA PASIEN SPINAL
ANESTESI DI RSUD KLUNGKUNG**



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

Diajukan Oleh :

GUSTI AYU PUTU LISTIA GANDARI

NIM. 18D10068

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung”, telah mendapatkan persetujuan pembimbing dan disetujui untuk diajukan ke hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.

Denpasar, 07 Juni 2022

Pembimbing I



Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep.,MNS

NIDN. 0823077901

Pembimbing II



Ns. Putu Atika Parwati, S.Kep.,M.Kep

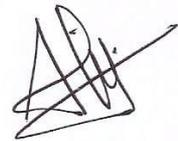
NIR. 19136

LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini telah Diuji dan Dinilai oleh Panitia pada Program Studi D IV
Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
pada Tanggal 09 Juni 2022

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

Ketua : Ns. I Ketut Alit Adianta, S.Kep.,MNS
NIDN. 0829097901



Anggota :

1. Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep.,MNS
NIDN. 0823077901



2. Ns. Putu Atika Parwati, S.Kep.,M.Kep
NIR. 19136



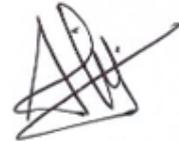
LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi di RSUD Klungkung”, telah disajikan di depan dewan penguji pada tanggal 09 Juni 2022 telah diterima serta disahkan oleh Dewan Penguji Skripsi dan Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.

Denpasar, 09 Juni 2022

Disahkan Oleh :
Dewan Penguji Skripsi

1. Ns. I Ketut Alit Adianta, S.Kep.,MNS
NIDN. 0829097901



2. Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep.,MNS
NIDN. 0823077901



3. Ns. Putu Atika Parwati, S.Kep.,M.Kep
NIR. 19136



Mengetahui

Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) Bali

Rektor



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

NIDN. 0823067802

Program Studi D4 Keperawatan

Anestesiologi

Ketua



dr. I Gede Agus Shuarsedana Putra, Sp.An

NIR. 17131

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan IMT Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung”.

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

1. Bapak I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp.,M.Ng., Ph.D selaku rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ni Luh Dina Susanti, S.Kep., M.Kep selaku Wakil Rektor I Institusi Teknologi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ns. I Ketut Alit Adianta, S.Kep., MNS selaku Wakil Rektor II Institusi Teknologi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan dukungan moral dan perhatian kepada penulis.
4. Bapak Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan pembimbing I yang memberikan dukungan kepada penulis.
5. Bapak dr. Gede Agus Shuarsedana, Sp. An selaku Ketua Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis
6. Bapak Ns. Emanuel Ileatan Lewar, S.Kep., MM selaku Sekretaris Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis.
7. Ibu Ns. Putu Atika Parwati, S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh keluarga terutama Ajik Gusti Made Arca dan Mamak Luh Kartini yang banyak memberikan doa, semangat dan dukungan serta dorongan moral dan materil hingga selesainya skripsi ini.

9. Seluruh teman penulis terutama para teman jomblo (aulisapie, paypayani, nirwantono, mangming, karunia, dan nandoo) serta teman teman lainnya yang selalu memberikan semangat dan dukungan hingga selesainya skripsi ini
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini

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

Denpasar, 09 Juni 2022

Penulis

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN HIPOTENSI INTRA OPERASI PADA PASIEN SPINAL ANESTESI DI RSUD KLUNGKUNG

Gusti Ayu Putu Listia Gandari

Fakultas Kesehatan

Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Email: ayulistia80@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Spinal anestesi memiliki beberapa komplikasi, salah satu komplikasi akut yang paling sering terjadi adalah hipotensi. Pada blokade simpatis akibat anestesi spinal menyebabkan dilatasi pembuluh darah sehingga menurunkan resistensi pembuluh darah sistemik yang akan menyebabkan hipotensi. Risiko mengalami hipotensi pada spinal anestesi lebih besar pada pasien yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 30 kg/m²

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi di RSUD Klungkung

Metode: Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional* dengan sampel 99 pasien spinal anestesi. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik *consecutive sampling*. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan analisis menggunakan uji *Chi-square test*.

Hasil: Mayoritas responden penelitian ini yang memiliki kategori IMT tidak normal sebanyak 54 orang (54,5%). Untuk tekanan darah bahwa sebagian besar responden mengalami hipotensi yaitu sebanyak 52 orang (52,5%) dan sedangkan responden yang tidak mengalami hipotensi yaitu sebanyak 47 orang (47,5%). Berdasarkan uji *Chi-square test* didapatkan hubungan antara IMT dan hipotensi intra operasi dengan nilai *p value* <0,001 bahwa sebanyak 38 responden (38,3%) mayoritas mengalami hipotensi pada responden yang memiliki kategori IMT tidak normal.

Kesimpulan: Kategori IMT tidak normal dapat menyebabkan lebih banyak terjadinya hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Hipotensi, Spinal Anestesi

**THE CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX WITH THE
OCCURRENCE OF INTRAOPERATIVE HYPOTENSION
IN SPINAL ANESTHESIA PATIENTS AT KLUNGKUNG HOSPITAL**

Gusti Ayu Putu Listia Gandari

Faculty of Health

Diploma IV Nursing Anesthesiology

Institute of Technology and Health Bali

Email: ayulistia80@gmail.com

ABSTRACT

Background. Spinal anesthesia has several complications; hypotension is one of the most common acute complications. Sympathetic blockade due to spinal anesthesia causes dilation of blood vessels, thereby reducing systemic vascular resistance, which will cause hypotension. The risk of experiencing hypotension during spinal anesthesia is more significant in patients with a Body Mass Index (BMI) of more than 30 kg/m². The purpose of this study was to determine the correlation between BMI and the occurrence of intraoperative hypotension in spinal anesthesia patients at Klungkung Hospital.

Method. This study employed a correlation analytic design with a cross-sectional approach with a sample of 99 spinal anesthesia patients. The sampling method in this study was non-probability sampling with a consecutive sampling technique. The data were collected using observation sheets and analyzed using the Chi-square test.

Results. Findings indicated that the majority of respondents in this study with an abnormal BMI category were 54 (54.5%). For blood pressure, the majority of respondents who experienced hypotension were 52 (52.5%). Meanwhile, 47 respondents (47.5%) did not experience hypotension. Based on the Chi-square test, there was a correlation between BMI and intraoperative hypotension with a p-value of <0.001 in 38 respondents (38.3%). They were primarily hypotensive in the category of abnormal BMI.

Conclusion. The abnormal BMI category can cause more intraoperative hypotension in spinal anesthesia patients.

Keywords: Body Mass Index, Hypotension, Spinal Anesthesia

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAAMN SAMPUL DEPAN DENGAN SPESIFIKASI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Indeks Massa Tubuh (IMT).....	6
B. Hipotensi.....	8
C. Anestesi Spinal	10
D. Penelitian Terkait.....	15
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN VARIABEL PENELITIAN	17
A. Kerangka Konsep	17
B. Hipotesis	18
C. Variable penelitian.....	18
D. Definisi Operasional	19
BAB IV METODE PENELITIAN.....	21
A. Desain Penelitian	21
B. Tempat dan waktu penelitian.....	21

C.	Populasi – sampel – sampling	21
D.	Pengumpulan data	24
E.	Analisa Data	27
F.	Etika penelitian	30
BAB V	HASIL PENELITIAN	32
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	32
B.	Karakteristik Umum Responden	32
C.	Indeks Massa Tubuh.....	34
D.	Kejadian Hipotensi	34
E.	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi.....	35
BAB VI	PEMBAHASAN	36
A.	Indeks Massa Tubuh.....	36
B.	Kejadian Hipotensi	37
C.	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi.....	38
D.	Keterbatasan Penelitian	40
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	41
A.	Kesimpulan.....	41
B.	Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) 6-7
Tabel 3.1	Definisi Operasional Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi 19-20
Tabel 5.1	Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan terakhir, dan Pekerjaan pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung 33
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Indeks Massa Tubuh pada Pasien Spinal Anestesi di RSUD Klungkung..... 34
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi di RSUD Klungkung 34
Tabel 5.4	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi (n=99) 35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Posisi Duduk (<i>Sitting</i>).....	12
Gambar 2.2	Posisi <i>Lateral Decubitus</i>	13
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Hubungan IMT dengan Kejadian HipotensiIntra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi	17-18

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	47
Lampiran 2.	Lembar Observasi	48-50
Lampiran 3.	Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	51
Lampiran 4.	Lembar Persetujuan Menjadi Responden	52
Lampiran 5.	Surat rekomendasi penelitian dari Rektor ITEKES Bali	53
Lampiran 6.	Surat Keterangan Kelaikan Etik	54-55
Lampiran 7.	Surat Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Klungkung.....	56
Lampiran 8.	Surat Ijin Penelitian dari RSUD Kabupaten Klungkung	57
Lampiran 9.	Surat Lembar <i>Ethical Clearance</i> dari RSUD Kabupaten Klungkung	58
Lampiran 10.	Pernyataan Analisa Data.....	59
Lampiran 11.	Hasil Analisa Data	60-63

DAFTAR SINGKATAN

°C	: Celcius
APD	: Alat Pelindung Diri
ASA	: <i>American Society of Anesthesiologists</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CSF	: <i>Cerebral Spinal Fluid</i>
Dep Kes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
IBS	: Instalasi Bedah Sentral
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KEP	: Komisi Etik Penelitian
Kesbangpol	: Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kg	: Kilogram
L2	: Lumbal 2
m ²	: Meter Kuadrat
MAP	: <i>Mean Aterial Pressure</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RS	: Rumah Sakit
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SAB	: <i>Sub Arachnoid Block</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembedahan adalah tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani, umumnya dilakukan dengan membuat sayatan yang diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka (Apriansyah, Romadoni & Andrianovita, 2015). *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa jumlah pasien dengan tindakan pembedahan mencapai angka peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2012 terdapat 148 juta jiwa pasien diseluruh rumah sakit di dunia yang menjalani tindakan pembedahan, sedangkan di Indonesia sebanyak 1,2 juta jiwa pasien yang menjalani tindakan pembedahan (WHO, 2012 dalam Sartika, 2013).

Tindakan pembedahan membutuhkan tindakan anestesi. Tindakan anestesi adalah usaha untuk menghilangkan seluruh modalitas dari sensasi nyeri, rabaan, suhu, posisi yang meliputi pra, intra, dan pasca anestesi (Pramono, 2015). Jenis anestesi dipertimbangkan berdasarkan lama waktu operasi, sifat urgensi operasi, lokasi operasi, dan indikasi dilaksanakannya operasi. Jenis anestesi dibagi menjadi dua yaitu anestesi umum dan anestesi regional (Mangku & Senapathi, 2018). Anestesi regional merupakan pilihan alternatif dari anestesi general untuk prosedur pembedahan tertentu (Lenhardt, 2018). Anestesi regional menjadi pilihan untuk bedah sesar, operasi daerah abdomen, dan ekstermitas bagian bawah karena teknik ini membuat pasien tetap dalam keadaan sadar sehingga masa pulih lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat (Marwoto, 2013).

Teknik anestesi regional salah satunya adalah spinal anestesi. Spinal anestesi adalah prosedur pemberian obat anestesi untuk menghilangkan rasa sakit pada pasien yang akan menjalani pembedahan dengan menginjeksikan obat anestesi lokal ke dalam cairan *cerebrospinal* dalam ruang *subarachnoid* (Morgan et al., 2013). Teknik spinal anestesi sangat populer

karena sederhana, efektif, aman terhadap sistem saraf, konsentrasi obat dalam plasma yang tidak berbahaya, relaksasi otot cukup, perdarahan luka operasi lebih sedikit, dan mempunyai analgesik yang kuat namun pasien masih tetap sadar serta pemulihan saluran cerna lebih cepat (Longdong, 2011 dalam Kusumawati, 2019). Spinal anestesi memiliki beberapa komplikasi, salah satu komplikasi akut yang paling sering terjadi adalah hipotensi. Pada blokade simpatis akibat anestesi spinal menyebabkan dilatasi pembuluh darah sehingga menurunkan resistensi pembuluh darah sistemik yang akan menyebabkan hipotensi (Rustini, 2016).

Hipotensi adalah penurunan tekanan darah arteri $>20\%$ dibawah dasar atau nilai absolut tekanan darah sistolik dibawah 90 mmHg atau *mean arterial pressure* (MAP) dibawah 60 mmHg (Gaba et al., 2015). Hipotensi pasca spinal anestesi merupakan insiden yang paling sering muncul, yaitu 15 – 33% pada setiap injeksi spinal anestesi (Mercier et al., 2013). Hipotensi dapat menyebabkan terjadinya penurunan kesadaran, aspirasi pulmonal, depresi pernapasan dan henti jantung (Flora dkk. 2014). Hipotensi yang berat juga dapat menyebabkan henti jantung yang merupakan komplikasi yang serius dari spinal anestesi. Henti jantung pernah dilaporkan terjadi 28 kasus dari 42,521 pasien karena mengalami hipotensi berat (Sukaraja & Purnawan, 2015). Hipotensi jika tidak diterapi dengan baik akan menyebabkan hipoksia jaringan dan organ. Bila keadaan ini berlanjut terus akan mengakibatkan keadaan syok hingga kematian (Sari dkk. 2012).

Menurut Morgan (2013) risiko mengalami hipotensi pada spinal anestesi lebih besar pada pasien yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 30 kg/m². Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator kondisi tubuh yang digolongkan ideal, *underweight*, atau *overweight* melalui perhitungan berat badan dan tinggi badan dalam bentuk kg/m² (Dewi, 2014). WHO mengatakan indeks massa tubuh digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan pada orang dewasa yang ditentukan dengan mengukur berat badan seseorang dalam kilogram

dibagikan dengan tinggi badan kuadrat dalam meter, untuk mendapatkan nilai IMT dalam satuan kg/m^2 (WHO, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari, A.I. (2019) menunjukkan bahwa IMT memberikan pengaruh terhadap kejadian hipotensi pada pasien dengan spinal anestesi. Pada penelitiannya menjelaskan bahwa responden dengan $\text{IMT} > 23 \text{ kg}/\text{m}^2$ mengalami hipotensi sebanyak 40% dan responden dengan $\text{IMT} 18-22,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ mengalami hipotensi sebanyak 16,25%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kejadian hipotensi akan memiliki peluang 4 kali lebih sering terjadi pada pasien dengan $\text{IMT} > 23 \text{ kg}/\text{m}^2$. Fakherpour, dkk (2018) mengatakan bahwa dengan terjadinya peningkatan IMT dari $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ hingga $35 \text{ kg}/\text{m}^2$ dapat menyebabkan risiko terjadinya hipotensi pada spinal anestesi. Penelitian tersebut juga mengatakan kejadian hipotensi lebih banyak terjadi pada pasien yang mengalami obesitas. Hasil penelitian berbeda ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Rustini, dkk (2016) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara IMT dengan kejadian hipotensi pada pasien spinal anestesi.

Dari penjelasan data diatas, kasus hipotensi jika tidak diidentifikasi terlebih dahulu dapat menyebabkan komplikasi yang lebih serius dan dapat membahayakan pasien. Kejadian hipotensi sangat sering terjadi khususnya di intra operasi. Di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung belum pernah dilakukan penelitian terkait hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu : “Apakah ada hubungan antara IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi di RSUD Klungkung?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi di RSUD Klungkung.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi IMT pada pasien spinal anestesi.
- b. Mengidentifikasi kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.
- c. Menganalisis hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan dan mendukung teori mengenai hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi, sehingga bermanfaat sebagai bahan pengembangan asuhan keperawatan anestesi pre, intra, dan pasca khususnya pada intra operasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan sebagai data tambahan bagi rumah sakit terkait tentang hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi, sehingga dapat dilakukan penanganan yang lebih baik untuk meminimalisir terjadinya hipotensi pada intra operasi di kamar operasi.

b. Bagi Penata Anestesi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tambahan bagi penata anestesi sehingga dapat mencegah, mengurangi maupun menangani masalah terkait kejadian hipotensi pada pasien spinal anestesi.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan informasi mengenai hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Indeks Massa Tubuh (IMT)

1. Pengertian Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Lasabuda, 2015). Menurut Irianto (2017) IMT merupakan pengukuran yang menunjukkan hubungan antara berat badan dan tinggi badan.

2. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Menurut Riskesdas (2013), Indeks massa tubuh (IMT) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{[\text{Tinggi badan (m)}]^2}$$

3. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Menurut Mardalena (2017) ambang batas penilaian status gizi untuk menentukan *underweight*, berat badan normal, *overweight* dan obesitas pada orang dewasa, dapat menggunakan indeks massa tubuh seperti tabel dibawah ini :

Tabel 2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori	Klasifikasi Berat Badan	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0 kg/m ²
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4 kg/m ²
Normal		18,5 – 25,0 kg/m ²

	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0 kg/m ²
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0 kg/m ²

(Sumber : Riskesdas, 2013)

4. Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh

a. Usia

Usia mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) karena semakin bertambahnya usia manusia cenderung jarang melakukan olahraga. Ketika seseorang jarang melakukan olahraga, maka berat badannya cenderung meningkat sehingga mempengaruhi IMT (Ramadhani, 2013).

b. Jenis Kelamin

Berat badan juga dipengaruhi oleh jenis kelamin. Pria lebih banyak mengalami *overweight* dan obesitas dibandingkan wanita, ini dikarenakan pria cenderung mengalami penumpukan lemak visceral (abdominal) dibandingkan wanita yang kebanyakan mengalami penumpukan lemak dibagian paha (Asil dkk., 2014).

c. Genetik

Obesitas juga dapat dipengaruhi oleh keluarga, ini disebabkan oleh faktor genetik, pola makan keluarga dan gaya hidup. Penelitian menunjukkan bahwa orangtua yang obesitas menghasilkan proporsi tertinggi anak obesitas. Peningkatan dan kekurangan berat badan cenderung berlaku dalam keluarga yang disebabkan faktor genetik (Supariasa, 2013).

d. Aktivitas Fisik

Obesitas bukan hanya terjadi karena faktor konsumsi makanan yang berlebih, tetapi juga dapat diakibatkan oleh kurangnya aktivitas fisik. IMT berbanding terbalik dengan aktifitas fisik, apabila aktifitas fisiknya meningkat maka hasil IMT akan semakin normal,

dan apabila aktifitas fisiknya menurun akan meningkatkan IMT (Ramadhani, 2013).

B. Hipotensi

1. Pengertian Hipotensi

Hipotensi adalah penurunan tekanan darah arteri >20% dibawah dasar atau nilai absolut tekanan darah sistolik dibawah 90 mmHg dan diastolik dibawah 60 mmHg atau MAP dibawah 60 mmHg (Gaba et al., 2015). Hipotensi secara luas didefinisikan sebagai tekanan darah yang abnormal. Salah satu definisi operasional umum dari hipotensi adalah tekanan darah sistolik dibawah tingkat yang telah ditentukan, biasanya 80 atau 90 mmHg atau persentase penurunan tetap yaitu 30% pada tekanan darah sistolik atau dari tekanan darah awal pasien juga dapat dianggap hipotensi (Neal & James, 2013).

2. Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah (*blood pressure*) adalah tenaga yang diupayakan oleh darah untuk melewati setiap unit atau daerah dari dinding pembuluh darah. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung, tahanan pembuluh darah perifer, aliran dan volume darah. Nilai tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg, artinya tekanan sistolik 120 mmHg dan tekanan diastolik 80 mmHg (Ramesh, 2012). Pada spinal anestesi maupun general anestesi, tindakan pengukuran tekanan darah adalah mutlak. Teknik dan macam pengukuran tekanan darah sangat tergantung pada kondisi pasien dan jenis tindakan pembedahan. Hipotensi setelah spinal anestesi biasanya terjadi pada 15-20 menit pertama dan waktu ini merupakan waktu yang diperlukan obat anestesi untuk menyebabkan blokade saraf dengan level tertentu (Zaki, 2016). Pada banyak kasus, pengukuran dilakukan setiap 3 sampai 5 menit yang dianggap sudah memenuhi syarat (Soenarjo, 2013).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Hipotensi

a. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko hipotensi pada spinal anestesi yang mana penurunan tekanan darah pada pasien yang lebih muda umurnya akan mengalami penurunan, yang lebih ringan dibanding dengan pasien yang berumur lebih tua. Hal tersebut mungkin dikarenakan lebih tingginya tonus autonom pembuluh darah yang tersisa setelah denervasi simpatis dan juga karena refleks kompensasi yang lebih aktif. Penurunan curah jantung akan sesuai dengan bertambahnya usia (Rustini dkk, 2016).

b. Ketinggian Blok Simpatis

Hipotensi selama anestesi spinal dihubungkan dengan meluasnya blokade simpatis yang mempengaruhi tahanan vaskuler perifer dan curah jantung. Blokade simpatis yang terbatas pada thorak tengah atau lebih rendah menyebabkan vasodilatasi anggota gerak bawah dengan kompensasi vasokonstriksi yang terjadi diatas level dari blok. Hal tersebut diharapkan dapat mengkompensasi terjadinya vasodilatasi yang terjadi dibawah level blok. Blok yang terbatas pada dermatom lumbal dan sakral menyebabkan sedikit perubahan tekanan darah. Spinal anestesi yang meluas sampai ke tingkat thorak tengah berakibat dalam turunnya tekanan darah sedang. Spinal anestesi yang tinggi diatas thorak 4-5 menyebabkan blokade simpatis dari serabut-serabut yang menginversi jantung, mengakibatkan penurunan frekuensi jantung dan kontraktilitas jantung sehingga terjadi *venous return* yang menyebabkan penurunan curah jantung (Mulroy et al., 2009 dalam Puspitasari, 2019).

c. Posisi Pasien

Hipotensi pada anestesi spinal sangat dipengaruhi oleh posisi pasien. Posisi sebelum dilakukan spinal anestesi bisa duduk atau posisi tidur miring. Pasien setelah di spinal posisi *head-up* akan

cenderung terjadi hipotensi diakibatkan oleh *venous pooling*. Oleh karena itu, pasien sebaiknya pada posisi *slight head-down* selama spinal anestesi untuk mempertahankan *venous return* (Neal & James, 2013).

d. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Durasi aksi obat anestesi lokal secara umum berhubungan dengan larutan lemak. Hal ini dikarenakan obat anestetik yang larut dalam lemak akan berakumulasi (menumpuk atau tertimbun) dalam jaringan lemak yang akan berlanjut dilepaskan dalam periode waktu lama (Morgan et al., 2013).

e. Faktor Agen Obat Anestesi Spinal

Agen bupivacaine yang hiperbarik dapat lebih menyebabkan hipotensi dibandingkan dengan agen yang isobarik dan hipobarik. Hal ini disebabkan karena agen hiperbarik menyebar lebih jauh daripada agen isobarik maupun hipobarik sehingga menyebabkan blokade simpatis yang lebih tinggi. Pemakaian obat bupivacaine dosis tinggi dapat menghasilkan efek perubahan hemodinamik dan efek kardiovaskuler. Efek lain pada kardiovaskuler yaitu penurunan aliran darah jantung dan penghantaran (*supply*) oksigen miokardium. Konsentrasi toksis dari obat bupivacaine dalam darah dapat menekan konduksi jantung dan eksitabilitas, yang dapat menyebabkan blok atrioventrikuler, aritmia ventrikel dan henti jantung (Miller, 2007 dalam Hakim, 2020).

C. Anestesi Spinal

1. Pengertian Anestesi Spinal

Spinal Anestesi atau *Sub Arachnoid Block* (SAB) merupakan blok regional yang dilakukan dengan cara menyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang *subarachnoid* melalui tindakan fungsi lumbal (Mangku & Senapathi, 2018). Pada saat injeksi, larutan spinal anestesi akan menghambat konduksi di akar saraf saat melalui ruang *subarachnoid*

(intratekal) (Morgan, 2013). Spinal anestesi (intratekal) adalah salah satu metode yang paling sering dilakukan karena teknik ini dapat menghasilkan blokade yang paling efektif. Anestesi lokal yang disuntikan ke dalam ruang *subarachnoid* dapat menyebabkan blokade yang kuat dan luas pada saraf spinal (Sjamsuhidajat, 2011 dalam Pujamukti, 2019).

2. Anatomi Fisiologi Lumbal Vertebra

Punggung terdiri dari tulang-tulang vertebra dan jaringan penyambung fibrosa antar vertebra. Tulang vertebra tersusun oleh 7 vertebra servikalis, 12 vertebra thorakalis, 5 vertebra lumbalis, 5 vertebra sakralis, serta 4-5 vertebra koksigeus menyatu pada orang dewasa. Kolumna vertebralis diikat menjadi satu kesatuan oleh ligamentum-ligamentum vertebralis. Struktur tulang belakang ini membentuk kanalis vertebralis dimana didalamnya terdapat korda spinalis serta ruang epidural. Fungsi utamanya adalah untuk menunjang tubuh, melindungi korda spinalis dan saraf (Nagelhout, 2014).

Prosesus spinosus C2 teraba langsung dibawah oksipital, prosesus spinosus C2 menonjol dan disebut juga vertebra prominens. Garis lurus yang menghubungkan kedua krista iliaka tertinggi akan memotong prosesus spinosus vertebra L4-L5. Medulla spinalis diperdarahi oleh arteri spinalis anterior dan posterior. Medulla spinalis berada dalam kanalis spinalis yang dikelilingi oleh cairan serebrospinal, dibungkus meningen (Nagelhout, 2014).

Cairan serebrospinal merupakan cairan yang jernih, tidak berwarna dan mengisi rongga *subarachnoid*. Total volume dari *liquor cerebrospinal* ini adalah 100-150 cc. Produksi rata-rata 500 ml setiap hari. Sedangkan berat jenis cairan *cerebrospinalis* berkisar 1,003-1.008 pada suhu 37°C. Cairan ini di absorpsi kembali ke dalam darah melalui struktur khusus yang di namakan *vili arachnoidalis* (Morgan, 2013).

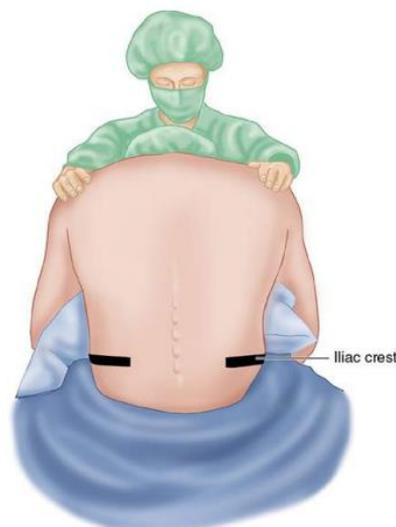
3. Teknik Anestesi Spinal

Teknik spinal anestesi (*Subarachnoid Block/SAB*) adalah prosedur pemberian obat anestesi ke dalam cairan serebrospinal dalam ruang *subarachnoid*, dan obat akan menyebar sesuai gravitasi, posisi pasien, tekanan cairan serebrospinal (CSF). Secara anatomis dipilih segmen L2 ke bawah pada penusukan, karena ujung bawah pada medulla spinalis setinggi L2 dan ruang intersegmental lumbal ini relatif lebih lebar dan datar dibandingkan dengan segmen-segmen lainnya. Lokasi interspace ini dicari dengan cara menghubungkan *crista iliaca* kiri dan kanan, maka titik pertemuan dengan segmen lumbal merupakan prosesus spinosus L4 atau *interspace* L4-L5 (Morgan, 2013).

Menurut Morgan (2013) posisi duduk atau posisi lateral dekubitus dengan tusukan pada garis tengah adalah posisi yang paling sering digunakan.

a. Posisi Duduk (*Sitting*)

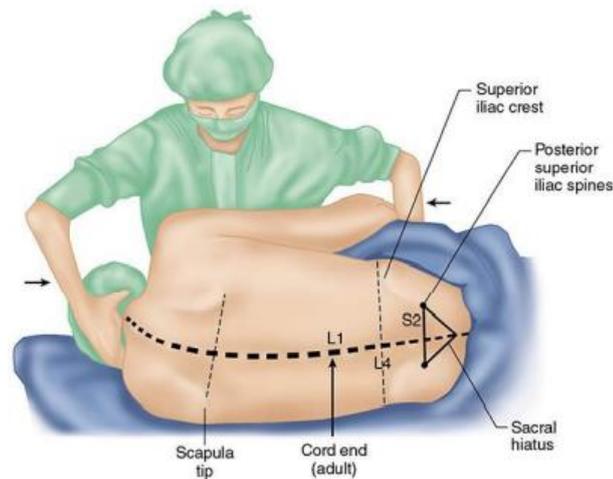
Posisi *sitting* diartikan pasien duduk dengan siku bertumpu di paha atau meja samping tempat tidur, atau memeluk bantal. Fleksi tulang belakang melengkungkan punggung memaksimalkan area "target" antara prosesus spinosus yang berdekatan dan membawa tulang belakang lebih dekat ke permukaan kulit (Morgan, 2013).



Gambar 2.1 Posisi Duduk (*Sitting*) (Morgan, 2013)

b. Posisi *Lateral Decubitus*

Posisi *lateral decubitus* diartikan dengan pasien berbaring miring dengan lutut ditekuk dan ditarik tinggi sampai ke perut atau dada, dengan asumsi "posisi janin". Seorang asisten dapat membantu pasien mempertahankan posisi tersebut (Morgan, 2013).



Gambar 2.2 Posisi *Lateral Decubitus* (Morgan, 2013)

4. Indikasi Anestesi Spinal

Menurut Majid (2011 dalam Fatimah, 2018) adapun indikasi spinal anestesi antara lain :

- a. Tindakan operasi yang melibatkan tungkai bawah
- b. Pembedahan pada daerah panggul dan perineum
- c. Pada pembedahan khusus seperti bedah endoskopi, urologi, bedah rektum, perbaikan fraktur tulang panggul, bedah obstetri-ginekologi, dan bedah anak

Sedangkan menurut Mangku & Senapathi (2018) antara lain :

- a. Pembedahan pada daerah abdominal bawah dan inguinal
- b. Pembedahan pada daerah anorektal dan genetalia eksterna
- c. Pembedahan pada daerah ekstremitas inferior

5. Kontraindikasi Anestesi Spinal

Kontraindikasi anestesi spinal menurut Majid (2011 dalam Fatimah, 2018) antara lain :

- a. Infeksi kulit pada tempat dilakukan pungsi lumbal
- b. Hipovolemia berat (syok)
- c. Koagulopati
- d. Peningkatan tekanan intrakranial
- e. Neuropati
- f. Nyeri punggung

Sedangkan menurut Mangku & Senapathi (2018) antara lain :

- a. Pasien tidak kooperatif
- b. Pasien menolak
- c. Gangguan faal hemostasis
- d. Penyakit-penyakit saraf otot

6. Komplikasi Anestesi Spinal

Menurut Pramono (2017 dalam Kusumawati 2019) komplikasi yang dapat terjadi pada anestesi spinal yaitu :

- a. Blokade saraf simpatis (hipotensi, bradikardia, mual, muntah)
- b. Blok spinal tinggi atau blok spinal total
- c. Hipoventilasi
- d. Nyeri punggung
- e. Hematom pada tempat penyuntikan
- f. *Post dural puncture headache* (PDPH)
- g. Meningitis
- h. Abses epidural
- i. Gangguan pendengaran
- j. Gangguan persyarafan
- k. Retensi urin.

D. Penelitian Terkait

Pada penelitian ini akan menjelaskan mengenai penelitian terkait yang akan digunakan oleh peneliti, antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari, A.I. (2019) menyatakan bahwa kejadian hipotensi akan lebih berpeluang 4 kali lebih sering pada pasien dengan IMT $>23 \text{ kg/m}^2$. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipotensi pada pasien dengan spinal anestesi di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian observasional analitik dengan metode kuantitatif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian studi retrospektif. Populasi pasien yang dilakukan spinal anestesi pada bulan Desember 2018 adalah 150 orang. Hasil penelitian ini menyatakan yang mengalami kejadian hipotensi dengan IMT $>23 \text{ kg/m}^2$ yaitu sebanyak 32 responden (40%) dan yang mengalami hipotensi dengan IMT 18-22,9 kg/m^2 yaitu sebanyak 13 responden (16,25%).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fakherpour, dkk. (2018) menyatakan bahwa anestesi spinal merupakan teknik anestesi yang lebih disukai tetapi terkait dengan efek hemodinamiknya cukup besar akan mengalami hipotensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi berbagai variabel yang terkait dengan teknik anestesi spinal dengan kejadian derajat hipotensi yang diinduksi oleh anestesi spinal selama pembedahan. Desain penelitian yang digunakan yaitu studi prospektif. Populasi penelitian ini adalah wanita hamil sebanyak 511 orang yang usia kehamilannya 37-42 minggu. Hasil penelitian yang didapatkan mengonfirmasikan bahwa peningkatan IMT sebagai faktor risiko hipotensi dengan peningkatan IMT dari 25 kg/m^2 hingga 35 kg/m^2 .
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rustini, dkk (2016) menyatakan bahwa Obesitas dalam kehamilan berpengaruh besar pada perubahan fisiologi ibu hamil. Pada posisi telentang terjadi risiko kardiovaskular terhadap perubahan volume dan kapasitas paru, perubahan rasio ventilasi dan

perfusi, dan meningkatkan tekanan pada pembuluh aorta dan vena kava yang akan memperberat terjadinya hipotensi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui insidensi hipotensi setelah tindakan anestesia spinal pada pasien yang menjalani operasi seksio sesarea dan faktor-faktor risiko yang memengaruhi hipotensi selama anestesi spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan observasional potong lintang. Populasi penelitian ini yaitu wanita hamil yang akan dilakukan operasi seksio sesarea dengan teknik anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa insidensi hipotensi pada pasien yang menjalani seksio sesarea dengan teknik anestesia spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung sebanyak 49% dengan faktor risiko yang diduga menyebabkan hipotensi maternal tidak menunjukkan hubungan bermakna antara hipotensi dengan IMT.

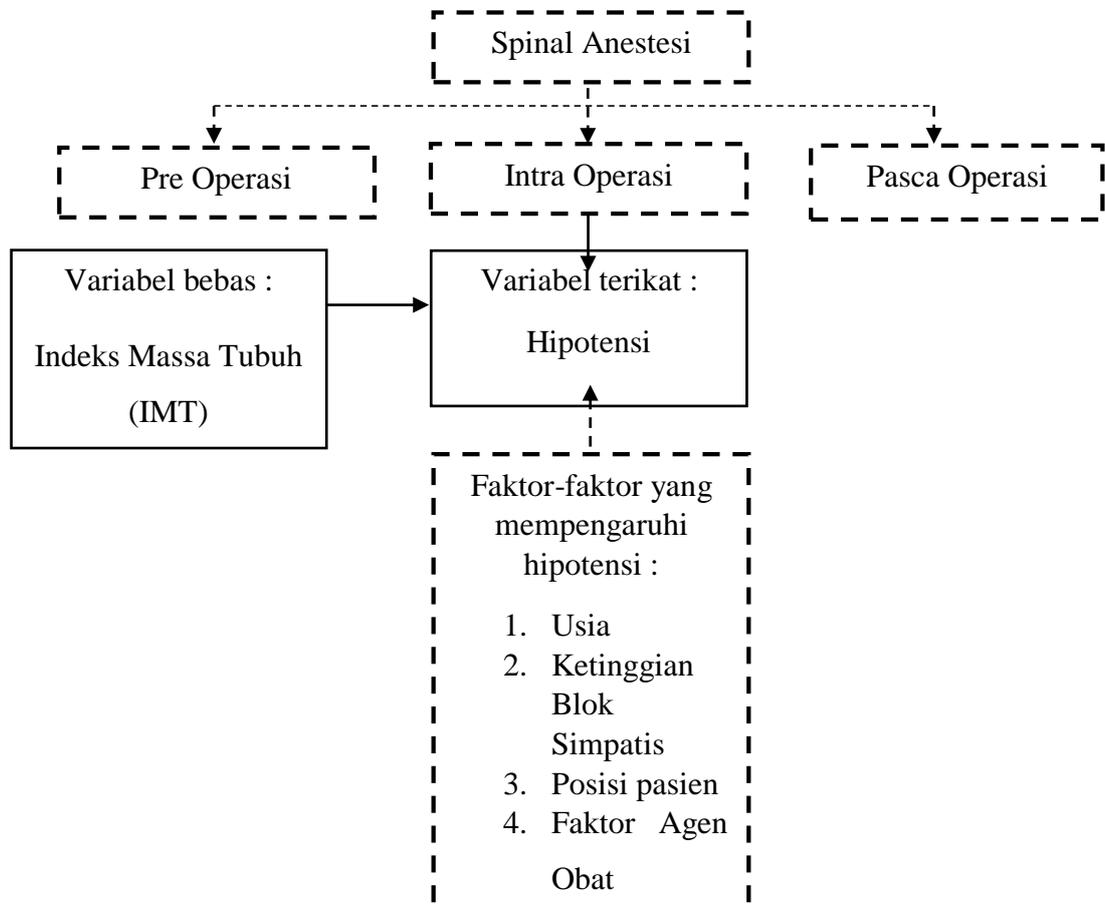
BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN VARIABEL PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep (*conceptual framework*) merupakan model pendahuluan dari sebuah masalah penelitian dan merupakan refleksi dari hubungan variabel-variabel yang diteliti (Swarjana, 2015).

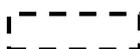
Berdasarkan latar belakang masalah dan tinjauan teoritis yang telah penulis jelaskan sebelumnya, maka skema kerangka konsep penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

- ▶ : Alur pikir
 - - - - -▶ : Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan IMT dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi

Penjelasan kerangka konsep :

Teknik spinal anestesi (*Subarachnoid Block/SAB*) adalah prosedur pemberian obat anestesi ke dalam cairan serebrospinal dalam ruang *subarachnoid*. Pada pembedahan terdapat tiga tahap yaitu pre, intra dan pasca operasi. Pada pasien intra operasi dengan teknik spinal anestesi bisa menyebabkan terjadinya hipotensi. Hipotensi pasca spinal anestesi merupakan hal yang paling sering terjadi. Hipotensi bisa terjadi akibat beberapa faktor, salah satunya adalah IMT. IMT merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan maka akan di cari apakah ada hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi.

B. Hipotesis

1. Hipotesis adalah hasil yang diharapkan atau hasil yang diantisipasi dari sebuah penelitian (Thomas et al., 2010 dalam Swarjana, 2015). Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi di ruang IBS RSUD Klungkung

C. Variable penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)
 Variabel yang menyebabkan adanya suatu perubahan terhadap variabel yang lain (Swarjana, 2015). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah IMT.
2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)
 Variabel yang mengalami perubahan menjadi akibat karena variabel independen (Swarjana, 2015). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hipotensi intra operasi.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi terhadap variabel yang berdasarkan konsep teori namun bersifat operasional, agar variabel tersebut dapat diukur atau bahkan dapat diuji baik oleh peneliti yang sedang meneliti maupun peneliti lainnya. Definisi dibuat secara naratif, namun ada juga yang membuatnya dalam bentuk tabel yang terdiri dari beberapa kolom (Swarjana, 2015).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
	Variabel bebas :				
1	Indeks Massa Tubuh (IMT)	IMT merupakan rumus matematika dengan berat badan dalam satuan kilogram (kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam satuan meter (m)	Timbangan berat badan (kg), tinggi badan (cm) dan lembar observasi IMT	Berdasarkan penilaian evaluasi pre anestesi indeks massa tubuh akan didapatkan kriteria sebagai berikut : a. Tidak normal : <18,5 kg/m ² dan >25,0 kg/m ² b. Normal : 18,5 – 25,0 kg/m ² :	Nominal

yang
dimiliki
oleh
pasien.

Variabel
terikat :

2	Hipotensi	Penurunan tekanan darah sistolik dibawah 90 mmHg dan tekanan darah diastolik dibawah 60 mmHg	Observasi dan monitoring <i>non invasive blood pressure</i> serta pencatatan pada lembar intra anestesi	a. Hipotensi : <math><90/60</math> mmHg b. Tidak hipotensi : $\geq 90/60$ mmHg	Nominal
---	-----------	--	---	---	---------

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Analitik korelasi adalah penelitian yang digunakan untuk menghubungkan satu variabel dengan variabel yang lain (Swarjana, 2015). Rancangan *Cross-sectional* adalah penelitian yang mendesain pengumpulan datanya dilakukan pada satu titik waktu (*at one point in time*) sehingga fenomena yang diteliti adalah selama satu periode pengumpulan data (Swarjana, 2015).

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruangan Instalasi Bedah Sentral RSUD Klungkung. Lokasi penelitian ini dipilih karena di RSUD Klungkung belum pernah dilakukannya penelitian mengenai hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

2. Waktu penelitian

Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Maret - April tahun 2022. Kemudian penyusunan hasil penelitian akan dilakukan dari bulan April – Mei 2022. (POA terlampir)

C. Populasi – sampel – sampling

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan dari individu atau objek atau fenomena yang secara potensial dapat diukur sebagai bagian dari penelitian (Mazhindu & scot, 2005 dalam Swarjana, 2015). Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang melakukan pembedahan dengan teknik anestesi spinal di RSUD Klungkung. Karena data hasil study pendahuluan yang telah dilakukan jumlah operasi selama 1 bulan rata-rata sejumlah 65 orang pasien, jadi selama 2 bulan sebanyak 130 orang pasien yang menjalani operasi dengan teknik spinal anestesi.

2. Sampel

Sampel adalah kumpulan individu atau objek yang dapat diukur yang mewakili populasi. Dalam penelitian, sampel yang diambil hendaknya sampel yang dapat mewakili populasi (Mazhindu & Scott, 2005 dalam Swarjana, 2015).

a. Besar sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *slovin* untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi (rata-rata jumlah pasien spinal anestesi dalam 2 bulan di RSUD Klungkung)

e = Tingkat kesalahan dalam penelitian (0.05)

$$n = \frac{130}{1 + 130 (0.05)^2}$$

$$n = \frac{130}{1 + 130 (0.0025)}$$

$$n = \frac{130}{1 + 0.325}$$

$$n = \frac{130}{1.325}$$

$$n = 98.11$$

Jadi besar sampel yang diperlukan untuk mewakili jumlah populasi adalah 99 orang.

b. Kriteria sampel

Adapun kriteria pemilihan sampel pada penelitian ini, yaitu :

1) Kriteria inklusi :

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target tersebut yang dapat dijangkau dan

dapat diteliti (Nursalam, 2013). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a) Pasien spinal anestesi di ruang IBS RSUD Klungkung
 - b) Pasien dengan usia 18 - 65 tahun
 - c) Pasien dengan rencana bedah elektif
 - d) ASA I dan II
- 2) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi dari studi penelitian karena berbagai sebab dan tidak memenuhi syarat (Nursalam, 2013). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- a) ASA III,IV,V,VI
- b) Pasien yang tidak bisa berdiri
- c) Ibu hamil
- d) Pasien yang mengalami kegawatan / *emergency*

3. Sampling

Teknik sampling adalah cara yang digunakan dalam mengambil sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik *consecutive sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang mengutamakan ciri dan kriteria tertentu. Karenanya pada setiap sampel tidak memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai subyek penelitian. Teknik *consecutive sampling* adalah pengambilan sampel penelitian berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, baik kriteria inklusi maupun eksklusi. Semua sampel yang memenuhi syarat akan dijadikan sampel penelitian sampai jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi serta berdasarkan waktu pengumpulan data yang tersedia (Swarjana, 2015).

D. Pengumpulan data

1. Metode pengumpulan data

Dalam penelitian, akuratnya data penelitian yang dikumpulkan sangat mempengaruhi hasil dari penelitian. Agar data yang dikumpulkan tersebut akurat maka diperlukan pengumpulan data (instrumen penelitian) yang tidak saja valid tetapi juga *reliable*. Selain ketepatan instrumen penelitian, metode pengumpulan data pun sebaiknya tepat atau sesuai dengan data yang dikumpulkan (Mazhindu and Scott, 2005 dalam Swarjana, 2015). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengobservasi untuk mengetahui IMT dan tekanan darah pasien intra operasi yang dilakukan secara langsung di ruang IBS RSUD Klungkung.

2. Alat pengumpulan data

a. Lembar observasi

Untuk mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian seperti inisial nama, usia, jenis kelamin, IMT dan tekanan darah.

b. Alat pengukur tekanan darah (*non invasive blood pressure*)

Alat untuk mengukur tekanan darah seseorang dengan menggunakan jenis tensimeter digital yang berada pada *bedside monitor* yang sudah dikalibrasi

c. Alat timbangan berat badan

Alat untuk menimbang berat badan (kg) seseorang dengan menggunakan timbangan badan yang sudah dikalibrasi

d. Alat pengukur tinggi badan

Alat untuk mengukur tinggi badan (cm) seseorang dengan menggunakan *stadiometer* yang sudah dikalibrasi

3. Teknik pengumpulan data

a. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan yang perlu diperhatikan adalah hal-hal sebagai berikut:

1) Peneliti telah melakukan penyusunan skripsi

- 2) Sebelum dilakukannya penelitian, peneliti telah mendapatkan surat izin penelitian dari Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali dengan nomor surat DL.0202.0783.TU.II.22
 - 3) Peneliti telah mendapatkan izin *Ethical Clearance* di Komisi Etik Penelitian (KEP) Institut Teknologi dan Kesehatan Bali dengan nomor surat DL.02.02.0789.TU.II.22
 - 4) Peneliti telah mengajukan surat izin penelitian ke Badan Penanaman Modal Provinsi Bali dengan nomor surat DL.02.02.0784.TU.II.22
 - 5) Surat izin dari Badan Penanaman Modal Provinsi Bali telah keluar, dan selanjutnya peneliti telah meyerahkan surat izin tersebut ke Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Provinsi Bali dan Kesbangpol Kabupaten Klungkung dengan nomor surat 503/082/RP/DPMPPTSP/2022
 - 6) Kemudian peneliti telah mendapatkan surat izin penelitian dari Direktur RSUD Klungkung dengan nomor surat 445/810/RSUD, selanjutnya peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian ke Kepala Ruangan IBS RSUD Klungkung.
 - 7) Peneliti telah mempersiapkan lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*).
 - 8) Peneliti telah mempersiapkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian, yang berupa lembar observasi, alat timbangan berat badan, dan alat pengukur tinggi badan.
 - 9) Peneliti selalu tetap mempersiapkan alat protokol kesehatan covid-19 sebelum ke pasien seperti APD level 2 (penutup kepala, *face shield*, masker KN95, *handscone*, apron/*gown*, dan alas kaki)
- b. Tahap pelaksanaan
- Setelah mendapatkan izin dari semua pihak terkait, dilanjutkan ke tahap pelaksanaan, yaitu :

- 1) Peneliti datang ke ruangan IBS Klungkung dengan mengikuti protokol kesehatan dengan menggunakan APD level 2 (penutup kepala, *face shield*, masker KN95, *handscone*, apron/*gown*, dan alas kaki)
- 2) Setelah itu peneliti telah membawa alat yang akan digunakan dalam melakukan penelitian (alat timbangan berat badan, alat pengukur tinggi badan dan lembar observasi).
- 3) Sebelum ke responden, peneliti telah mengecek jadwal responden yang menjalani operasi dengan teknik spinal anestesi, setelah itu peneliti mencari responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- 4) Peneliti selalu menunggu responden yang telah dijadwalkan operasi di ruangan pre operasi.
- 5) Peneliti telah mendapatkan calon responden, peneliti sudah melakukan pendekatan dengan memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan serta manfaat penelitian kepada responden.
- 6) Peneliti telah memberikan lembar *informed concent* kepada calon responden untuk dibaca terlebih dahulu. Peneliti telah memberikan kesempatan kepada responden untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.
- 7) Apabila responden bersedia, peneliti telah menjelaskan kepada calon responden untuk menandatangani lembar *informed concent*, yang menyatakan bahwa responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian tersebut.
- 8) Setelah calon responden menandatangani *informed concent*. Peneliti melakukan pengumpulan data responden dari berat badan dan tinggi badan di ruang pre operasi lalu menghitung IMT responden.
- 9) Selanjutnya peneliti tetap mendampingi responden hingga ke ruang operasi. Di ruang operasi peneliti telah melakukan pengumpulan data dengan mengobservasi tekanan darah

responden dengan melihat *bedside monitor* yang akan dicatat dalam lembar observasi, kemudian setelah diberikan anestesi spinal tekanan darah responden akan diukur pada 5 menit pertama, 5 menit kedua, dan 5 menit ke tiga

10) Setelah responden selesai operasi peneliti mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan terima kasih kepada responden atas partisipasinya dalam penelitian tersebut.

11) Peneliti telah melakukan pengolahan data dan analisa data.

E. Analisa Data

Analisa data merupakan salah satu tahap penelitian yang sangat penting sehingga harus dikerjakan dan dilalui oleh setiap peneliti. Keakuratan dari data penelitian belum dapat menjamin keakuratan hasil penelitian (Swarjana, 2015).

1. Teknik pengolahan data

Langkah-langkah dalam proses pengolahan data adalah sebagai berikut:

a. Editing

Editing adalah suatu cara untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan melalui instrument penelitian. Dalam tahap ini, peneliti melakukan pemeriksaan antara lain memastikan bahwa setiap lembar observasi sesuai dengan data umum yang diperlukan seperti nama inisial, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, IMT dan data responden yang mengalami kejadian hipotensi.

b. Coding

Coding adalah suatu kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan *coding* untuk memudahkan proses pengolahan data. Pemberian kode yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Jenis kelamin

- a) Laki-laki diberi kode (1)

- b) Perempuan diberi kode (2)
- 2) Usia
 - a) 18-25 tahun diberikan kode (1)
 - b) 26-45 tahun diberikan kode (2)
 - c) 46-65 tahun diberikan kode (3)
- 3) Pendidikan
 - a) SD/Sederajat diberikan kode (1)
 - b) SMP/Sederajat diberikan kode (2)
 - c) SMA/SMK Sederajat diberikan kode (3)
 - d) Diploma diberikan kode (4)
 - e) Sarjana diberikan kode (5)
 - f) Tidak sekolah diberikan kode (6)
- 4) Pekerjaan
 - a) Siswa diberikan kode (1)
 - b) Mahasiswa diberikan kode (2)
 - c) Pegawai Negeri diberikan kode (3)
 - d) Pegawai Swasta diberikan kode (4)
 - e) Wiraswasta diberikan kode (5)
 - f) Petani diberikan kode (6)
 - g) Tidak bekerja diberikan kode (7)
- 5) IMT
 - a) Tidak normal diberikan kode (1)
 - b) Normal diberikan kode (2)
- 6) Tekanan darah
 - a) Hipotensi $<90/60$ mmHg diberikan kode (1)
 - b) Tidak hipotensi $\geq 90/60$ mmHg diberikan kode (2)

c. *Entry data*

Entry data adalah suatu kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan dalam database komputer. Peneliti memasukkan semua data yang diperoleh dari responden dengan menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS)*. Dalam *entry data*,

peneliti harus teliti dalam memastikan agar tidak ada data yang tertinggal.

d. *Tabulating*

Tabulating dalam penelitian ini yaitu pembuatan tabel data sesuai dengan tujuan peneliti, lalu data yang dientri dicocokkan dan diperiksa kembali.

e. *Cleaning*

Setelah data dimasukkan ke dalam komputer, selanjutnya dilakukan *cleaning* atau pembersihan data yang merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan apakah ada kesalahan atau tidak. tahap selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan dan memastikan bahwa data yang telah dimasukkan bebas dari kesalahan pada pengkodean maupun pembacaan kode, sehingga diharapkan data benar-benar siap untuk dilakukan analisa dan tidak ada *missing data*.

2. Teknik Analisa data

a. Analisa univariat

Analisa univariat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi karakteristik umum pasien (usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan) yang akan melakukan operasi dengan teknik spinal anestesi.
- 2) Mengidentifikasi IMT pada pasien spinal anestesi.
- 3) Mengidentifikasi kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi

Seluruh variabel pada penelitian ini berskala kategorik sehingga akan dilakukan dengan mencari distribusi, frekuensi dan persentase.

b. Analisa bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi. Pengujian Analisa dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Setelah data terkumpul maka tahap selanjutnya adalah menguji

menggunakan uji *chi-square* karena penelitian ini menggunakan data kategorik. *Chi-square test* yaitu untuk membuktikan hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotesis intra operasi pada pasien spinal anestesi. Uji *Chi-Square* bisa digunakan jika nilai expected tidak boleh kurang dari 5 (maksimal 20% expected frequencies <5). Bila nilai expected di atas tidak terpenuhi (maksimal 20% expected frequencies <5), maka *Chi-square* harus diganti dengan uji alternatif yaitu uji *Fisher's exact test*. Untuk menunjukkan hasil uji *chi-square* dan uji *fisher's* dilihat dari nilai *significancy* jika nilai $p < 0,05$ artinya H_a diterima (ada hubungan antar variabel) dan jika nilai *significancy* $p > 0.05$ artinya H_0 ditolak (tidak ada hubungan antar variabel).

F. Etika penelitian

Masalah etika penelitian merupakan hal yang harus dipertimbangkan tetapi sangat penting dan serius yang harus diperhatikan oleh peneliti dalam sebuah penelitian (Swarjana, 2015).

Menurut Anggita & Masturoh (2018) beberapa etika penelitian yang harus diperhatikan diantaranya :

1. Menghormati atau menghargai subjek (*Respect for person*)
Menghormati atau menghargai seseorang, peneliti harus mempertimbangkan secara mendalam terhadap kemungkinan bahaya dan penyalahgunaan penelitian.
2. Manfaat (*Beneficence*)
Merupakan prinsip untuk dapat menghasilkan manfaat yang sebesar-besarnya dan mengurangi kerugian dan risiko bagi subjek penelitian.
3. Tidak membahayakan subjek penelitian (*Non Maleficence*)
Dimana peneliti memperkirakan kemungkinan-kemungkinan apa yang akan terjadi dalam penelitian sehingga dapat mencegah risiko yang membahayakan bagi subjek atau responden penelitian.

4. Keadilan (*Justice*)

Makna keadilan adalah tidak membedakan subjek dan perlu diperhatikan bahwa penelitian seimbang antara manfaat dan risikonya.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas hasil penelitian yang lebih jelas dan lebih rinci yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, data demografi responden dan data hasil penelitian mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Berdirinya RSUD Kabupaten Klungkung berawal dari barak penampungan korban bencana alam meletusnya Gunung Agung pada tahun 1963. Seiring dengan kebutuhan pelayanan Kesehatan di Provinsi Bali terutama di wilayah timur, maka pada tahun 1986 barak tersebut dikukuhkan sebagai rumah sakit milik Pemerintah Provinsi Bali dengan kategori tipe D. Berdasarkan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Bali Nomor : 287 Tahun 1986 tanggal 11 Oktober 1986, yang dikukuhkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 105/Menkes/SK/II/1988 tanggal 18 Februari 1988 maka Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Klungkung ditingkatkan menjadi rumah sakit tipe C. Seiring pemenuhan standar pelayanan kesehatan rumah sakit maka pada 1 Desember 2016 RSUD Kabupaten Klungkung diakui telah memenuhi Standar Akreditasi Rumah Sakit Versi 2012 dan dinyatakan Lulus Tingkat Paripurna (Bintang Lima) oleh Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS). Selanjutnya pada tanggal 23 Januari 2017 melalui Keputusan Gubernur No. 440/844.6/DPMPSP-H/2017 tentang Ijin Operasional Rumah Sakit Umum kelas B RSUD Kabupaten Klungkung dinaikkan kelasnya sebagai RSU Kelas B Non Pendidikan. RSUD Klungkung saat ini memiliki 5 OK yang dioptimalkan dalam pelayanan bedah sentral.

B. Karakteristik Umum Responden

Responden dalam penelitian ini adalah pasien di RSUD Klungkung dengan operasi elektif yang dilakukan tindakan pembedahan dengan spinal anestesi. Berikut ini merupakan karakteristik responden yang terdiri dari

jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pekerjaan, IMT, dan tekanan darah yang disajikan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 5.1 Karakteristik umum responden berdasarkan jenis kelamin, usia, Pendidikan terakhir, dan pekerjaan pada pasien spinal anestesi di RSUD Klungkung

Karakteristik Umum	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	50	50,5
Perempuan	49	49,5
Usia		
18-25 Tahun	11	11,1
26-45 Tahun	35	35,4
46-65 Tahun	53	53,5
Pendidikan Terakhir		
SD/ sederajat	18	18,2
SMP/ sederajat	23	23,2
SMA/SMK/ Sederajat	39	39,4
Diploma	12	12,1
Sarjana	4	4,0
Tidak sekolah	3	3,0
Pekerjaan		
Siswa	1	1,0
Mahasiswa	3	3,0
Pegawai Negeri	10	10,1
Pegawai Swasta	8	8,1
Wiraswasta	12	12,1
Petani	27	27,3
Tidak Bekerja	38	38,4

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50 orang (50,5%). Jumlah responden dengan usia yang paling banyak yaitu berusia 46-65 tahun yaitu sebanyak 53 orang (53,5%). Jumlah responden tingkat pendidikan yang paling banyak yaitu SMA/SMK/ sederajat sejumlah 39 orang (39,4%). Jumlah responden yang tidak bekerja yaitu sejumlah 38 orang (38,4%).

C. Indeks Massa Tubuh

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kategori Indeks Massa Tubuh pada pasien spinal anestesi di RSUD Klungkung

IMT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak normal	54	54,5
Normal	45	45,4

Berdasarkan tabel 5.2 dijelaskan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kategori IMT tidak normal yaitu sejumlah 54 orang (54,5%) dan responden yang memiliki kategori IMT normal yaitu sejumlah 45 orang (45,4%).

D. Kejadian Hipotensi

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi di RSUD Klungkung

Tekanan Darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Hipotensi <90/60 mmHg	52	52,5
Tidak Hipotensi \geq 90/60 mmHg	47	47,5

Berdasarkan tabel 5.3 dijelaskan bahwa sebagian besar responden mengalami hipotensi yaitu sejumlah 52 orang (52,5%) dan sedangkan responden yang tidak mengalami hipotensi yaitu sejumlah 47 orang (47,5%).

E. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi

Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi di jelaskan pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi (n=99)

		Tekanan Darah				Total		p-value*
		Hipotensi		Tidak Hipotensi				
		N	%	N	%	N	%	
IMT	Tidak normal	38	38,3	16	16,1	54	54,5	<0,001**
	Normal	14	14,1	31	31,3	45	45,4	
Total		52		47		99		

**Chi-square test*

***Significance*

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan hasil tekanan darah mayoritas terjadi hipotensi pada responden dengan IMT tidak normal yaitu sejumlah 38 responden (38,3%), sedangkan hipotensi yang paling sedikit terjadi pada responden dengan IMT normal yaitu sejumlah 31 responden (31,3%). Hasil Analisa statistik menunjukkan hasil uji *chi-square* nilai signifikansi $p < 0,001$ yang berarti nilai *significancy* $p < 0,05$ yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang antara IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi serta akan membahas mengenai keterbatasan dalam penelitian ini.

A. Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa mayoritas responden memiliki kategori IMT tidak normal yaitu sejumlah 54 orang (54,5%).

Berat badan merupakan salah satu faktor penting yang digunakan untuk melakukan penghitungan status gizi melalui pengukuran indeks massa tubuh (IMT), selain digunakan sebagai salah satu faktor dalam penghitungan status gizi, berat badan juga dapat digunakan sebagai dasar perhitungan dosis obat dalam pemberian terapi medis. Berat badan menggambarkan jumlah dari protein, lemak, air dan mineral pada tulang (Supariasa dkk., 2014).

Hal ini didukung dengan penelitian Desy (2013) yang menunjukkan bahwa masih banyak orang yang memiliki IMT dengan kategori tidak normal (73,1%). Menurut Jahri., dkk (2016) bahwa pada status gizi kekurangan berat badan juga dapat berdampak yang kurang baik bagi kesehatan, dimana seseorang yang mengalami status gizi kekurangan berat badan dapat menyebabkan menurunnya sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh akan mudah untuk terserang penyakit infeksi. Sedangkan kelebihan berat badan baik overweight maupun obesitas dapat terjadi karena dampak dari kelebihan asupan energi dibandingkan dengan energi yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga kelebihan energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak.

Berdasarkan asumsi peneliti, bahwa usia pasien yang mayoritas berusia 46-65 yaitu sebanyak 53,5% yang dimana semakin bertambahnya usia seseorang, akan mengalami kelambatan proses metabolisme,

kurangnya aktifitas fisik dan akan cenderung kehilangan massa otot. Hal ini didukung oleh penelitian Ramadhani (2013) bahwa usia dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) karena semakin bertambahnya usia manusia cenderung jarang melakukan olahraga. Ketika seseorang jarang melakukan olahraga, maka berat badannya cenderung meningkat sehingga dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian sejalan yang dilakukan oleh Habut et al, (2016) mengatakan bahwa semakin bertambah usia seseorang akan mengakibatkan kadar metabolisme dalam tubuh menurun dan mudah terjadi akumulasi lemak tubuh.

Peneliti juga berasumsi bahwa jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh. Hal ini didukung oleh Asil dkk., (2014) yang mengatakan bahwa pria lebih banyak mengalami *overweight* dan obesitas dibandingkan wanita, ini dikarenakan pria cenderung mengalami penumpukan lemak visceral (abdominal) dibandingkan wanita yang kebanyakan mengalami penumpukan lemak dibagian paha. Hal tersebut sejalan dengan penelitian menurut Sartika (2013) laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan perempuan. Anak perempuan lebih sering membatasi makan untuk alasan penampilan sehingga laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas daripada perempuan

B. Kejadian Hipotensi

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, dijelaskan bahwa responden mayoritas mengalami kejadian hipotensi yaitu sejumlah 52 responden (52,5%). Hipotensi adalah penurunan tekanan darah arteri >20% dibawah nilai absolute tekanan darah sistolik dibawah 90 mmHg dan diastolik dibawah 60 mmHg (Gaba, 2015).

Hal ini didukung oleh penelitian Taufik (2017), yang menunjukkan bahwa kejadian hipotensi terjadi sebanyak 80% dari 60 responden. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rustini (2016), yang menunjukkan insidensi hipotensi sebanyak 49% dari 90 responden dan hasil penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Tanambel (2017) yang

menyatakan bahwa komplikasi akibat spinal anestesi berupa insiden hipotensi sekitar 73,33%.

Peneliti beramsumsi terjadi hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi dipengaruhi oleh faktor lain yaitu usia yang dimiliki pasien. Pasien berusia muda akan mengalami penurunan tekanan darah yang kurang berat dibandingkan pada pasien tua yang cenderung lebih mengalami hipotensi. Penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Rustini (2016), bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko hipotensi pada pemberian anestesia spinal yang sama namun penurunan tekanan darah pasien yang berusia lebih muda akan lebih ringan daripada yang lebih tua. Hal tersebut mungkin disebabkan lebih tingginya tonus autonom pembuluh darah yang tersisa setelah denervasi simpatis dan juga karena refleks kompensasi yang lebih aktif. Penurunan curah jantung akan sesuai dengan bertambahnya usia. Hal tersebut juga menjelaskan penurunan tekanan darah secara proporsional yang lebih besar pada pasien lanjut usia setelah terjadi vasodilatasi perifer. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fakherpour, dkk (2018) bahwa usia lanjut merupakan faktor yang telah diidentifikasi sering mengalami hipotensi, dan menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah lebih besar pada kelompok usia yang lebih tua.

C. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi

Berdasarkan hasil Analisa statistik yang didapat dari uji chi-square diperoleh nilai significance p value $<0,001$ yang dimana $p <0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi. Hal tersebut dilihat dari hasil analisa data pada tabel 5.4, jumlah kejadian hipotensi lebih banyak terjadi pada responden yang memiliki IMT tidak normal yaitu sebanyak 38 responden (38,3%).

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan Puspitasari (2019) yang menyatakan bahwa kejadian hipotensi lebih banyak terjadi pada pasien yang memiliki indeks massa tubuh tidak normal

sebanyak 40%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fakherpour, dkk (2018) mengatakan bahwa indeks massa tubuh dengan kategori tidak normal dapat menyebabkan risiko terjadinya hipotensi pada pasien operasi dengan spinal anestesi. Penelitian tersebut juga mengatakan kejadian hipotensi lebih banyak terjadi pada pasien yang mengalami obesitas. Penelitian ini sesuai dengan teori Morgan et al (2013), bahwa resiko mengalami hipotensi pada spinal anestesi lebih besar pada pasien yang memiliki kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) tidak normal. Hal tersebut dikarenakan obat anestetik yang larut dalam lemak akan berakumulasi (menumpuk atau tertimbun) dalam jaringan lemak yang akan berlanjut dilepaskan dalam periode waktu lama.

Teori dari Morgan et al (2013) mengatakan bahwa mekanisme yang mendasari terjadinya hipotensi pada spinal anestesi terutama akibat paralise serabut preganglionik saraf simpatis yang mentransmisikan impuls motorik ke otot polos pembuluh darah perifer yang akan menyebabkan arteri dan arteriol mengalami dilatasi pada daerah yang mengalami denervasi simpatis sehingga terjadi resistensi vaskuler perifer total dan tekanan darah arteri rata-rata turun. Selanjutnya akan terdapat dilatasi vena dan venula perifer dengan pooling darah dan dapat menurunkan curah balik ke jantung sehingga dapat menyebabkan penurunan curah jantung dan tekanan darah.

Penelitian ini juga didukung oleh Flora (2014) bahwa hipotensi melalui blokade saraf simpatis yang berfungsi mengatur tonus otot polos pembuluh darah. Blokade serabut saraf simpatis preganglionik yang menyebabkan vasodilatasi vena, sehingga terjadi pergeseran volume darah terutama ke bagian splanik dan juga ekstremitas bawah sehingga akan menurunkan aliran darah balik ke jantung.

Peneliti berasumsi bahwa terjadinya hipotensi intra operasi pada seluruh pasien spinal anestesi juga dipengaruhi oleh pemakaian obat bupivakain dan posisi pembedahan saat dilakukan tindakan operasi. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Nurbudiman (2020) yang mengatakan bahwa kejadian hipotensi disebabkan oleh beberapa faktor

yaitu ketinggian blok simpatis, posisi pasien, dan obat anestesi spinal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhandi, dkk (2015) yang menyatakan kejadian hipotensi juga disebabkan oleh blok simpatis yang tinggi dan penggunaan obat anestesi spinal yaitu dosis bupivakain.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang membuat hasil penelitian ini mempunyai kekurangan dan memerlukan penelitian yang lebih baik.

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Keterbatasannya yaitu pada analisa data, sebelum analisa data dilaksanakan peneliti merencanakan menggunakan 5 kategori IMT tetapi pada kenyataannya ada kendala pada uji Analisa datanya. Keterbatasan ini terjadi karena tabel yang diperlukan peneliti adalah 2x5 sehingga tidak memungkinkan menggunakan uji *chi square*. Maka peneliti menggunakan cara alternatif dengan mengubah 5 kategori IMT menjadi 2 kategori yaitu IMT tidak normal dan IMT normal agar tabel bisa di jadikan 2x2 dan diuji menggunakan uji chi square.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini peneliti menyimpulkan semua hasil penelitian dan pembahasan mengenai temuan-temuan penelitian yang telah diuraikan dengan lengkap dalam bab sebelumnya dan peneliti akan menuliskan saran sebagai masukan untuk tindak lanjut dalam penelitian ini.

A. Kesimpulan

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

1. Indeks Massa Tubuh dengan 99 responden yang menjalani operasi dengan spinal anestesi mayoritas memiliki kategori IMT tidak normal yaitu sejumlah 38 responden (38,3%).
2. Pada kejadian hipotensi responden yang sering terjadi hipotensi yaitu sebanyak 52 responden (52,5%).
3. Hasil Analisa statistik menunjukkan hasil uji *chi-square* nilai signifikansi $p < 0,001$ yang berarti nilai *significancy* $p < 0,05$ yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang antara IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terdapat beberapa saran yang perlu untuk dijadikan pertimbangan oleh peneliti, antara lain :

1. Untuk Rumah Sakit
RSUD Klungkung diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan tambahan referensi serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikan keilmuan yang terdapat di dalam penelitian ini.
2. Untuk Penata Anestesi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya referensi tentang keperawatan terutama mengenai anestesiologi bahwa ada beberapa

faktor resiko seperti IMT yang perlu diperhatikan sebelum melakukan tindakan anestesi sehingga dapat mengurangi terjadinya hipotensi intra operasi.

3. Bagi ITEKES Bali

Bagi institusi diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi sehingga dapat menambah wawasan bagi mahasiswa Kesehatan khususnya Mahasiswa Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi.

4. Untuk Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan sebagai data dasar untuk dapat melakukan penelitian lanjutan terutama mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, A., Romadoni, S., & Andrianovita, D. (2015). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Pre Operasi dengan Derajat Nyeri pada pasien Post SC di RS Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(1).
- Asil, E., Metin SS., Funda PC., Asli Ucar., Ayse OO., Mustafa VY., Lale, SA . 2014. Factor that Affect Body Mass Index of Adults. *Pakistan Jurnal of Nutrition*
- Desy, HDR. 2013. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Lingkar lengan Atas (Lila) Dengan Kadar Gula Darah Dan Kolesterol Pada Wanita Usia Subur (Wus) Di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Fakherpour, A., Ghaem, H., Fattahi, Z., & Zaree, S. (2018). Maternal and anaesthesia-related risk factors and incidence of spinal anaesthesia-induced hypotension in elective caesarean section: A multinomial logistic regression. *Indian journal of anaesthesia*, 62(1), 36.
- Fatimah, O. R., Ratna, W., & Mardalena, I. (2018). *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lemon Essential Oil Terhadap Mual Muntah Pasca Operasi Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi Di RSKIA Sadewa Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Flora, L., Redjeki, I. S., & Wargahadibrata, H. (2014). Perbandingan Efek Anestesi Spinal dengan Anestesi Umum terhadap Kejadian Hipotensi dan Nilai APGAR Bayi pada Seksio Sesarea. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(2): 105-116.
- Gaba, D.M., Fish, K.J., Howard, S.K., Burden, A. (2015). *Crisis Management In Anesthesiology* 2nd ed. USA: Elsevier.
- Hakim, F. (2020). Perbandingan Efektivitas Bupivacaine Hiperbarik dengan Levobupivacaine Isobarik Untuk Anestesi Spinal Operasi Abdomen dan Extremitas Bawah
- Irianto, Djoko Pekik. 2017. *Pedoman Gizi lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: ANDI
- Kusumawati, T. (2019). *Pengaruh ROM Pasif Terhadap Bromage Score Pasien Paska Spinal Anestesi* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).

- Lasabuda, T., Wowor, P., M., & Mewo, Y. (2015). Gambaran indeks massa tubuh (imt) jamaah mesjid al-fatah Malalayang. *e-Biomedik (eBm)*, 3(3), 794- 797.
- Lenhardt, R. (2018). *Body temperature regulation and anesthesia (Vol. 157). Handbook of Clinical Neurology: Elsevier.*
- Mangku, G., & Senapathi, T. G. A. (2018). *Buku ajar ilmu anestesi dan reanimasi. Jakarta Indeks.*
- Mardalena I. (2017). *Dasar-dasar ilmu gizi dalam keperawatan. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.*
- Marwoto, P. (2013). *Anestesi Lokal/Regional. Anestesiologi 2 Bagian Anestesiologi dan terapi intensif FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi. PERDATIN Semarang Jawa Tengah.*
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.*
- Morgan, G. E., Mikhail, M. S., & Murray, M. J. (2013). *Clinical Anesthesiology, 5th ed. Lange Medical Books/McGraw-Hill*
- Neal, Joseph., James, P.R. (2013). *Complication in Regional Anesthesia and Pain Medicine. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins*
- Nursalam, S. (2013). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan pendekatan praktis. Jakarta: Salemba Medika.*
- Pujamukti, I. S. (2019). *Hubungan Status Preloading Cairan Dengan Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting (Ponv) Pada Pasien Pasca Anestesi Di Rsud Wonosari (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).*
- Puspitasari, A. I. (2019). *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipotensi Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi Di RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).*
- Ramadhani, A.D. 2013. *Hubungan Kontrol Tekanan Darah dengan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Hipertensi. Jurnal. Jakarta: UIN.*
- Ramesh. (2012). *Pediatric Intensive Care-Update. Indian:J.Aneaesth. 47:338-344.*
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. *Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpul Data. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI, 2013*

- Rustini, R., Fuadi, I., & Surahman, E. (2016). Insidensi dan Faktor Risiko Hipotensi pada Pasien yang Menjalani Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 4(1), 42-49.
- Sartika. (2013). World Health Organization (WHO): Pasien dengan Tindakan Operasi Tahun 2012.
- Soenarjo, Jatmiko H. (2013). Anestesiologi. Semarang: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
- Sukarja, I. M. (2015). Elevasi Kaki Efektif Menjaga Kestabilan Tekanan Darah pada Pasien dengan Spinal Anestesi. *Jurnal Gema Keperawatan*, 8(1), 16-19.
- Supariasa, I.D.N. (2013). *Penilaian Status Gizi*. edited by Monica Ester. Jakarta:EGC.
- Swarjana, I. K. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan [Edisi Revisi]*. Yogyakarta: ANDI
- Tanambel, P., Kumaat, L., & Lalenoh, D. (2017). Profil Penurunan Tekanan Darah (hipotensi) pada Pasien Sectio Caesarea yang Diberikan Anestesi Spinal dengan Menggunakan Bupivakain. *e-CliniC*, 5(1).
- Taufik M., Induniasih., Maryana. (2017). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipotensi Pada Anestesi Spinal RSUD KRT Setjonegoro Wonosobo. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- WHO. 2021. Obesity and Overweight. www.who.int (Diakses pada 16 Desember 2021)

Lampiran 1

JADWAL PENELITIAN

NO	KEGIATAN	BULAN																																	
		Oktober		Nopember				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1	Penyusunan Proposal	■	■	■	■	■	■	■	■																										
2	ACC Proposal							■	■	■	■																								
3	Penyebaran Proposal									■	■																								
4	Ujian Proposal											■	■																						
5	Ujian Ulang Proposal													■																					
6	Pengumpulan Data														■	■	■	■	■	■	■	■													
7	Penyusunan Hasil Penelitian																					■	■	■	■	■	■	■	■						
8	Penyebaran Skripsi																											■	■						
9	Ujian Skripsi																												■	■	■	■			
10	Ujian Ulang Skripsi																															■			
11	Perbaikan dan Pengumpulan																															■	■		

Lampiran 2

LEMBAR OBSERVASI

Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung

Hari/Tgl Observasi :

A. Petunjuk

1. Isilah lembar observasi sesuai dengan kondisi pasien.
2. Beri tanda ceklist (✓) pada kolom yang dipilih
3. Cek tekanan darah berdasarkan waktu yang sesuai dengan lembar observasi dan tuliskan dengan jelas sesuai dengan hasil yang tertera di monitor *Non Invasive Blood Pressure*

B. Data yang telah diperoleh dari bapak/ibu/saudara/i akan dijaga kerahasiannya

C. Data Umum

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. No. Responden : | 7. Status fisik ASA : |
| 2. Nama (Initial) : | 8. Diagnosa Medis : |
| 3. Jenis kelamin : L <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> | 9. Tindakan Operasi : |
| 4. Usia : tahun | 10. Posisi Pembedahan : |
| 5. Pendidikan : | 11. Obat dan dosis anestesi |
| 6. Pekerjaan : | Spinal : |
| | 12. Durasi Operasi : |

D. Variabel penelitian

1. Observasi IMT

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{[\text{Tinggi badan (m)}]^2}$$

BB :Kg

TB :Cm

IMT :Kg/m²

Kategori :

<input type="checkbox"/>	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0 kg/m ²
<input type="checkbox"/>	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4 kg/m ²
<input type="checkbox"/>	Normal	18,5 – 25,0 kg/m ²
<input type="checkbox"/>	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0 kg/m ²
<input type="checkbox"/>	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0 kg/m ²

2. Observasi tekanan darah

Tekanan Darah Pre Operasi	Waktu	Tekanan Darah Intra Operasi
A. Tekanan Darah Sistolik :mm Hg B. Tekanan Darah Diastolik :mm Hg C. MAP :	Menit ke 5	A. Tekanan Darah Sistolik :mmHg B. Tekanan Darah Diastolik :mmHg C. MAP : D. Terjadi Hipotensi <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
	Menit ke 10	A. Tekanan Darah Sistolik :mmHg B. Tekanan Darah Diastolik :mmHg C. MAP : D. Terjadi Hipotensi <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
	A. Menit ke 15	B. Tekanan Darah Sistolik :mmHg C. Tekanan Darah Diastolik :mmHg D. MAP : E. Terjadi Hipotensi <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

3. Riwayat Pemberian Obat-Obatan

No	Jam	Nama Obat	Rute pemberian	Dosis

Lampiran 3**LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu Calon Responden Penelitian
di RSUD Klungkung

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gusti Ayu Putu Listia Gandari

NIM : 18D10068

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

Alamat : Jln Tukad Balian Gang Dwi Indah No 182C Renon,
Denpasar-Bali

Bersama ini saya mengajukan permohonan kepada Saudara untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian saya yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung” yang pengumpulan datanya akan dilaksanakan pada bulan Maret s.d April. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan IMT dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien spinal anestesi saya akan tetap menjaga segala kerahasiaan data maupun informasi yang diberikan.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian, Kerjasama dari kesediaannya saya mengucapkan terimakasih.

Klungkung,

2022

Peneliti

(Gusti Ayu Putu Listia Gandari)

NIM. 18D10068

Lampiran 4**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan :

Alamat :

Setelah membaca Lembar Permohonan Menjadi Responden yang diajukan oleh Saudari Gusti Ayu Putu Listia Gandari, Mahasiswa semester VII Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi, ITEKES Bali, yang penelitiannya berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung”, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut, secara sukarela dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun.

Demikian persetujuan ini saya berikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

.....2022

Responden

(.....)

Lampiran 5



YAYASAN PENYELENGGARA PENDIDIKAN LATIHAN DAN PELAYANAN KESEHATAN BALI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI (ITEKES BALI)

Ijin No. 197/KPT/I/2019 Tanggal 14 Maret 2019

Kampus I: Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali. Telp. 0361-221795, Fax. 0361-256937

Kampus II: Jalan Tukad Balian No. 180, Renson, Denpasar, Bali. Telp. 0361-8956208, Fax. 0361-8956210

Website: <http://www.itekcs-bali.ac.id>

Nomor	: DL.02.02.0783.TU.II.22	Denpasar, 4 Februari 2022
Sifat	: Penting	Kepada:
Lampiran	: 1 (gabung)	Yth. Direktur Rumah Sakit Umum
Perihal	: Permohonan Izin Penelitian	Daerah Klungkung
		di-
		Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memenuhi tugas akhir bagi mahasiswa tingkat IV/semester VII Program studi D IV Keperawatan Anestesiologi ITEKES Bali, maka mahasiswa yang bersangkutan diharuskan untuk melaksanakan penelitian.

Adapun mahasiswa yang akan melakukan penelitian :

Nama : Gusti Ayu Putu Listia Gandari
 NIM : 18D10068
 Tempat/ Tanggal lahir : Banyupoh, 10 April 2000
 Alamat : Ds. Banyupoh, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng, Bali
 Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung
 Tempat penelitian : RSUD Klungkung
 Waktu penelitian : Februari – Maret 2022
 Jumlah sampel : 99 Orang
 No. Hp : 082125294752

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

Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) Bali
 Direktur

 I Gede Purwa Suvasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D
 NIDN. 0823067802

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Ketua YPPLPK Bali di Denpasar
2. Kepala Badan Kesbangpolimas Kabupaten Klungkung
3. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Klungkung
4. Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung
5. Arsip

Lampiran 6



KOMISI ETIK PENELITIAN INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN (ITEKES) BALI

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

Nomor : 03.0357/KEPITEKES-BALI/III/2022
Lampiran : 1 Lembar
Perihal : Penyerahan *Ethical Clearance*

Kepada Yth,
Gusti Ayu Putu Listia Gandari
di – Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami menyerahkan *Ethical Clearance* / Keterangan Kelaikan Etik Nomor 04.0357/KEPITEKES-BALI/III/2022 tertanggal 29 Maret 2022.

Hal hal yang perlu diperhatikan :

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

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih

Denpasar, 29 Maret 2022.

Komis Etik Penelitian ITEKES BALI



I Kerut Swarjana, S.KM., M.PH., Dr.PH
NIDN. 0807087401

Tembusan :

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



KOMISI ETIK PENELITIAN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN (ITEKES) BALI
 Kampus I : Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali
 Kampus II : Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali
 Website : <http://www.itekes-bali.ac.id> | Jurnal : <http://ojs.itekes-bali.ac.id/>
 Website LPPM : <http://lppm.itekes-bali.ac.id/>

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(ETHICAL CLEARANCE)
 No : 04.0357/KEPITEKES-BALI/III/2022

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

“Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Klungkung”

Peneliti Utama : Gusti Ayu Putu Listia Gandari
 Peneliti Lain : -
 Unit/ Lembaga/ Tempat Penelitian : RSUD Klungkung

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

Denpasar, 29 Maret 2022.
 Ketua,
 Komisi Etik Penelitian ITEKES BALI

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

Lampiran 7



PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 JL. R.A. KARTINI NO. 33 SEMARAPURA TELP. (0366) 23969
 E-Mail : pmpmsp.kabklungkung@gmail.com

SURAT KEPUTUSAN
NOMOR : 503/082/RP/DPMPSTP/2022

TENTANG :

REKOMENDASI

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018, tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 2. Surat Rekomendasi Nomor : DL.02.02.0784.TU.II.22, tanggal 4 Februari 2022.

MEMBERIKAN REKOMENDASI

Kepada :
 Nama Pemohon : Gusti Ayu Putu Listia Gandari
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Alamat : Desa Banyupoh Kec. Grograk Buleleng
 Judul Penelitian : HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN HIPOTENSI INTRA OPERASI PADA PASIEN SPINAL ANESTESI DI RSUD KLUNGKUNG TAHUN 2022
 Jumlah Anggota : 1 orang
 Lokasi Kegiatan : RSUD Klungkung
 Lama Kegiatan : 1 Bulan (Maret 2022 - April 2022)

Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada pejabat yang ditunjuk.
- Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan Bidang Judul Kegiatan dimaksud. Apabila melanggar ketentuan, ijin yang diberikan akan dicabut dan harus menghentikan segala kegiatannya.
- Mentaati semua ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat/aturan-aturan yang berlaku di lingkungan lokasi penelitian.
- Apabila masa berlaku ijin ini telah berakhir sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, maka perpanjangan permohonan ijin agar ditujukan kepada instansi pemohon.
- Menyerahkan 2 (dua) buah hasil kegiatan kepada Pemerintah Kabupaten Klungkung melalui Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Klungkung.



Ditetapkan di : Semarapura
 Pada Tanggal : 12 April 2022

An. Bupati Klungkung :
 Kepala Dinas Penanaman Modal dan
 Pelayanan Terpadu Satu Pintu
 Kabupaten Klungkung,

Dr. I Made Sudiarkajaya, S.IP, MM
 NIP. 19720412 199101 1 001

Tembusan disampaikan kepada Yth :

- Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
- Kapolres Klungkung um dan mohon pengawasannya
- Dandim Klungkung um dan mohon pengawasannya
- Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Klungkung um dan mohon pengawasannya
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Klungkung um dan mohon pengawasannya
- Direktur RSUD Kabupaten Klungkung um dan mohon pengawasannya

Lampiran 8



**PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

Jalan Flamboyan No. 40 Semarapura Telp. (0366) 21172 Faks (0366) 21372
Kode Pos 80713
Website <http://rsud.klungkungkab.go.id> email rsud.kab.klungkung@gmail.com



SEMARAPURA

Nomor : 445.810/RSUD
Lampiran : -
Perihal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
Kepala Ruang IBS

Di -
RSUD Kabupaten Klungkung

Dengan hormat,

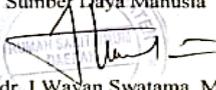
Menunjuk Surat dari Institut Teknologi dan Kesehatan Bali (ITEKES BALI) Nomor : DL.02.02.0783.TU.II 2022, tanggal 4 Februari 2022, tentang Permohonan/Ijin Penelitian maka kami memberikan ijin penelitian kepada :

Nama	: Gusti Ayu Putu Listia Gandari
NIM	: 18D10068
Bidang/Judul	: Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi pada Pasien Spinal Anestesi di RSUD Klungkung.
Alamat	: Ds. Banyupoh Kec. Gerogak Kab. Buleleng Bali
Waktu Pelaksanaan	: Februari – Maret 2022
Jumlah Responden	: 99 Orang
No. Telpn	: 082125294752

Maka kami mohon untuk bisa membantu dalam Penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Pembimbing adalah Kepala Ruang IBS a/n Ns. I Ketut Budiarta , S.Kep
2. Sudah diuji Ethical Clearance dengan Nomor : 445/800/RSUD
3. Setelah selesai penelitian wajib menyerahkan 1 (satu) copy hasil

Semarapura, 16 Maret 2022
An. Direktur RSUD Kabupaten Klungkung
Wakil Direktur Administrasi Umum dan
Sumber Daya Manusia


dr. I Wayan Swatama, M. Kes
 NIP. 19660123 199603 1 002

Tembusan disampikan kepada Yth :

1. Kepala Instalasi Diklat dan Penelitian RSUD Kab. Klungkung
2. Yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 9



PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
 Jalan Flamboyan No. 40 Semarapura Telp. (0366) 21172 Faks (0366) 21372
SEMARAPURA
Komite Etik Penelitian Kesehatan



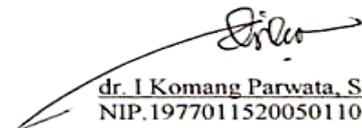
KETERANGAN KELAIKAN ETIK
"ETHICAL CLEARANCE"
 NOMOR : 445/800/RSUD

Setelah Team Etik Penelitian RSUD Kabupaten Klungkung mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan :

Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi pada Pasien Spinal Anestesi di RSUD Klungkung.
 Peneliti : Gusti Ayu Putu Listia Gandari
 Waktu Penelitian : Februari – Maret 2022
 Jumlah Responden : 99 Orang
 No. Telpn : 082125294752
 Tempat Penelitian : RSUD Kabupaten Klungkung

Maka dengan ini menyatakan bahwa penelitian tersebut telah memenuhi syarat atau "**Laik Etik**". Surat keterangan ini berlaku selama satu tahun sejak di tetapkan.

Semarapura, 15 Maret 2022
 a/n Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan
 Sekretaris


dr. I Komang Parwata, Sp.PK
 NIP.197701152005011008

Tembusan :

1. Direktur RSUD Kabupaten Klungkung sebagai laporan
2. Arsip

Lampiran 10**LEMBAR PERNYATAAN ANALISA DATA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ns. Kesari Darmapatni, S.Kep., MNS
NIR/NIDN : 0811119103

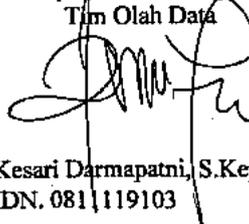
Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut yang namanya dibawah ini telah melakukan Analisa Data, Mahasiswa tersebut adalah:

Nama : Gusti Ayu Putu Listia Gandari
NIM : 18D10068
Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anestesi di RSUD Klungkung

Sebagai pembimbing analisa data, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang disebutkan diatas telah melaksanakan pengolahan data.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 25 Mei 2022
Tim Olah Data



[Ns. Kesari Darmapatni, S.Kep., MNS]
NIDN. 0811119103

Lampiran 11

Frequencies

Notes

Output Created	20-MAY-2022 09:32:25	
Comments		
Input	Data	D:\My data\1_ITEKES_BALI\S2\7_S KRIPSI\olah data 2022\listia gandari\master data.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	99
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=jk Usia pddk Pekerjaan IMT TD /ORDER=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.01

Statistics

		Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	IMT	Tekanan Darah
N	Valid	99	99	99	99	99	99
	Missing	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	50	50.5	50.5	50.5
	Perempuan	49	49.5	49.5	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-25 tahun	11	11.1	11.1	11.1
	26-45 tahun	35	35.4	35.4	46.5
	46-65 tahun	53	53.5	53.5	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD/ sederajat	18	18.2	18.2	18.2
	SMP/ sederajat	23	23.2	23.2	41.4
	SMA/ SMK/ sederajat	39	39.4	39.4	80.8
	Diploma	12	12.1	12.1	92.9
	Sarjana	4	4.0	4.0	97.0
	Tidak sekolah	3	3.0	3.0	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Siswa	1	1.0	1.0	1.0
	Mahasiswa	3	3.0	3.0	4.0
	Pegawai negeri	10	10.1	10.1	14.1
	Pegawai swasta	8	8.1	8.1	22.2
	Wiraswasta	12	12.1	12.1	34.3
	Petani	27	27.3	27.3	61.6
	Tidak bekerja	38	38.4	38.4	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

IMT 2 kategori * Tekanan Darah Crosstabulation

			Tekanan Darah		Total
			Hipotensi <90/60 mmHg	Tidak hipotensi ≥90/60 mmHg	
IMT 2 kategori	1	Tidak normal	38	16	54
		Expected Count	28.4	25.6	54.0
	2	Normal	14	31	45
		Expected Count	23.6	21.4	45.0
Total	Count	52	47	99	
	Expected Count	52.0	47.0	99.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	15.171 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	13.638	1	.000		
Likelihood Ratio	15.561	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.018	1	.000		
N of Valid Cases	99				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.36.

b. Computed only for a 2x2 table