

**SKRIPSI**

**GAMBARAN PERUBAHAN HEMODINAMIK  
PADA PASIEN OPERASI DENGAN TEKNIK SPINAL ANESTESI  
DI INSTALASI BEDAH SENTRAL  
RSUD OKU TIMUR SUMATERA SELATAN**



**DAVID CANDRA**

**FAKULTAS KESEHATAN  
PROGRAM STUDI DIV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI  
DENPASAR  
2020**

**SKRIPSI**

**GAMBARAN PERUBAHAN HEMODINAMIK  
PADA PASIEN OPERASI DENGAN TEKNIK SPINAL ANESTESI  
DI INSTALASI BEDAH SENTRAL  
RSUD OKU TIMUR SUMATERA SELATAN**



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

**Diajukan Oleh :**

**DAVID CANDRA**

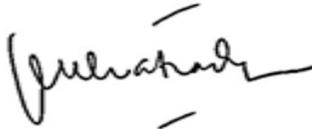
**NIM. 2014301120**

**FAKULTAS KESEHATAN  
PROGRAM STUDI DIV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI  
DENPASAR  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Gambaran Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi Di Kamar Bedah RSUD OKU Timur Sumatera Selatan” telah mendapatkan persetujuan pembimbing dan disetujui untuk diajukan ke hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi DIV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.

Pembimbing I



AAA.Yuliati Darmini, S.Kep.,Ns., MNS  
NIR/NIDN82005/0821076701

Denpasar , Juli 2021  
Pembimbing II



Ns. Ni Putu Ayu J. Sastamidhyani,  
S.Kep.,M.Kep  
NIR. 16129 /NIDN 0319067701

## LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

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

pada tanggal 15 Juli 2021

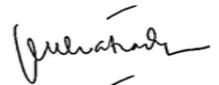
Panitia Penguji Skripsi Berdasarkan SK Rektor ITEKES Bali

Nomor: DL.02.02.1925.TU.X.20

Ketua : Ns. NLP Dina Susanti S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0808117701



Anggota : 1. Ns. AAA. Yulianti Darmini, S.Kep., MNS  
NIDN . 0821076701



2. Ns. Ni Putu Ayu J. Sastamidhyani, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 8870460018



## LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

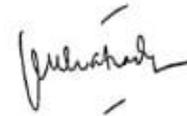
Skripsi dengan judul “Gambaran Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi Di Kamar Bedah RSUD OKU Timur Sumatera Selatan”, telah disajikan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Juli 2021 telah diterima serta disahkan oleh Dewan Penguji Skripsi dan Rektor Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali.

Denpasar, 15 Juli 2021

Disahkan oleh:

Dewan Penguji Skripsi

1. Ns. NLP Dina Susanti, .Kep.,M.Kep  
NIDN. 0808117701
2. Ns. AAA. Yuliati Darmini,S.Kep.,MNS  
NIDN. 0821076701
3. Ns. Ni Putu Ayu J. Sastamidhyani, S.Kep.,M.Kep  
NIDN. 8870460018



Mengetahui

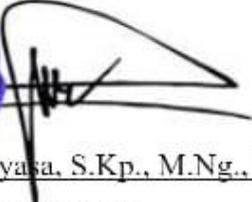
Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Program Studi

Rektor

D4 Keperawatan Anestesiologi

Ketua

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

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul “gambaran perubahan hemodinamik pada pasien operasi dengan teknik spinal anestesi di RSUD OKU Timur Sumatera Selatan “

Dalam skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, arahan dan bantuan dari semua pihak sehingga skripsi ini bisa diselesaikan tepat pada waktunya tanpa kendala yang begitu berarti. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D selaku Rektor Insitut Teknologi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi penelitian ini
2. Ibu Ns. NLP. Dina Susanti, S.Kep., M.Kep selaku Wakil Rektor (Warek) I
3. Bapak Ns. I Ketut Alit Adianta, S. Kep., MNS selaku Wakil Rektpr (Warek) II
4. Bapak Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS selaku Dekan Fakultas Kesehatan yang memberikan dukungan kepada penulis.
5. Bapak dr. Gede Agus Shuarsedana, Sp.An selaku Ketua Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis
6. Ibu AAA.Yuliati Darmini, S.Kep.,Ns., MNS selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan serta pemikiran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Ibu Ns. Ni Putu Ayu J. Sastamidhyani, S.Kep.,M.Kep. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan materi skripsi penelitian ini
8. Seluruh dosen dan civitas akademik ITEKES Bali yang telah berbagi ilmu dan pengalaman kepada penulis
9. Seluruh keluarga terutama orang tua, sahabat dan teman seangkatan yang telah memberikan motivasi serta dukungan baik moril dan materiil kepada penulis sehingga dapat diselesaikannya skripsi penelitian ini

10. Serta kepada semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak secara langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga skripsi penelitian ini dapat diajukan sampai ke tahap sidang skripsi penelitian.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini masih jauh dari sempurna, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kebaiakan penulisan skripsi penelitian ini.

Denpasar, Juli 2021

Penulis

**GAMBARAN PERUBAHAN HEMODINAMIK PADA PASIEN OPERASI  
DENGAN TEKNIK SPINAL ANESTESI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL  
RSUD OKU TIMUR SUMATERA SELATAN**

**DAVID CANDRA**

Falkutas Kesehatan

Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi

Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali

Email: [d8candra.dc@gmail.com](mailto:d8candra.dc@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Anestesi spinal merupakan salah satu teknik pilihan prosedur tindakan anestesi yang memiliki komplikasi pasca tindakan salah satunya adalah perubahan hemodinamik yang dapat diketahui sejak dini dengan monitoring tekanan darah, *Mean Aterial Pressure* (MAP), dan laju nadi agar dapat dilakukan penanganan dini untuk menghindari komplikasi lanjutan seperti henti jantung.

**Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran perubahan hemodinamik pada pasien operasi dengan teknik anestesi spinal di instalasi bedah sentral RSUD OKU Timur.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang dilakukan prosedur spinal anestesi sebanyak 90 responden direkrut menggunakan teknik *convinience sampling*. Data diperoleh dari hasil observasi secara langsung di dan dianalisis secara deskriptif.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami perubahan hemodinamik yaitu sebanyak 82 responden dari 90 sampel penelitian atau 91,1%. Dari 82 responden yang mengalami perubahan hamaemodinamik, perubahan tekanan darah paling banyak terjadi di menit ke 10 setelah tindakan spinal, peruhan MAP juga paling banyak terjadi di menit ke 10 sedangkan untuk laju nadi perubahan terjadi paling banyak di menit ke 15.

**Kesimpulan:** perubahan hemodinamik terjadi pada hampir seluruh pasien yang dilakukan prosedur anestesi spinal yaitu 82 responden, hal ini di buktikan adanya perubahan tekanan darah, *Mean Aterial Pressure* (MAP), dan denyut nadi sejak menit pertama setelah dikakukan tindakan spinal anestesi dan rata-rata perubahan ketiga parameter tersebut terjadi pada waktu 15 menit awal. Peneliti menyarankan agar RS lebih memperhatikan bentuk lembar monitoring agar penata dapat melkukan monitoring ketat terutama 15 menit awal setelah dilakukan tindakan.

**Kata Kunci:** Spinal anestesi, Hemodinamik, Tekanan darah, MAP, Denyut nadi

**HEMODYNAMIC CHANGES IN PATIENTS UNDERGOING SURGERY  
WITH SPINAL ANESTHESIA TECHNIQUE  
IN CENTRAL SURGICAL UNIT  
IN OKU TIMUR DISTRICT GENERAL HOSPITAL, SOUTH SUMATERA**

**David Candra**

Faculty of Health

Diploma IV of Nursing Anesthesiology

Institute of Technology and Health Bali

E-mail: [d8candra.dc@gmail.com](mailto:d8candra.dc@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** Spinal anesthesia is one of the techniques of choice for anesthetic procedures which have some postoperative complications, one of which is the hemodynamic changes which can be detected early by monitoring blood pressure, Mean Arterial Pressure (MAP) and pulse rate so that early treatment can be carried out to avoid further complications such as cardiac arrest. **Aim:** To describe the hemodynamic changes in patients undergoing surgery with spinal anesthesia technique in the central surgical unit in OKU Timur District General Hospital.

**Methods:** This study used quantitative descriptive design with cross sectional approach. The sample in this study were patients undergoing spinal anesthesia procedures; a total of 90 respondents which were selected through convenience sampling technique. Data were collected through direct observation and analyzed descriptively.

**Results:** The results showed that the majority of respondents (82 respondents; 91.1%) experienced hemodynamic changes. Among the 82 respondents who experienced hemodynamic changes, the changes in blood pressure mostly occurred in the 10<sup>th</sup> minute after spinal anesthesia, the changes in MAP also occurred mostly in the 10<sup>th</sup> minute; and the pulse rate changes mostly occurred in the 15<sup>th</sup> minute.

**Conclusion:** Hemodynamic changes occurred in nearly all patients (82 respondents) undergoing spinal anesthesia procedures, which was evident by changes in blood pressure, MAP and pulse, since the first minute after spinal anesthesia was administered and the average changes of these three parameters occurred in the initial 15 minutes. It is suggested that the hospital pay more attention to the form of monitoring sheets so that the nurse anesthetists can carry out strict monitoring, particularly in the first 15 minutes after the administration of anesthesia procedure.

**Keywords:** Spinal Anesthesia, Hemodynamics, Blood Pressure, MAP, Pulse

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DENGAN SPESIFIKASI</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Konsep Hemodinamik .....	5
B. Konsep Spinal Anestesi .....	11
<b>BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN VARIABEL</b> .....	<b>15</b>
A. Kerangka Konsep .....	15
B. Variabel penelitian .....	15
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
A. Desain Penelitian .....	17
B. Tempat dan waktu Penelitian .....	17

	C. Populasi, Sampel dan Sampling .....	17
	D. Metode Pengumpulan Data.....	18
	E. Alat Pengumpulan Data .....	18
	F. Teknik Pengumpulan Data .....	19
	G. Analisa Data.....	20
	H. Etika Penelitian .....	23
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
	A. Gambaran Umum Rumah Sakit Umum Daerah OKU Timur ..	25
	B. Hasil Analisa Data .....	26
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
	A. Gambaran Perubahan Tekanan darah. ....	33
	B. Gambaran Perubahan Mean Atrial Pressure (MAP) .....	34
	C. Gambaran Perubahan Denyut Nadi. ....	36
<b>BAB VII</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
	A. Simpulan .....	38
	B. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep .....	15

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Karakteristis responden.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Penelitian
Lampiran 2	Lembar Permohonan menjadi responden
Lampiran 3	Lembar Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 4	Lembar Rekomendasi Penelitian Dari Rektor ITEKES Bali
Lampiran 5	Surat Ijin Dari Komisi Etik
Lampiran 6	Surat Ijin Penelitian Setempat
Lampiran 7	Surat Selesai Analisa Data dan Hasil Analisa Data
Lampiran 8	Surat Keterangan <i>Translate Abstract</i>

## **DAFTAR SINGKATAN**

MAP

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Teknik anestesi secara garis besar dibagi menjadi dua macam, yaitu anestesi umum dan anestesi regional. Anestesi regional dibagi beberapa teknik yaitu spinal atau *Sub Arachnoid Block* (SAB), epidural dan caudal, namun yang paling banyak digunakan adalah teknik anestesi Spinal (SAB). Anestesi umum bekerja untuk menekan aksis hipotalamus pituitari adrenal sedangkan anestesi regional berfungsi menekan transmisi impuls nyeri dan menekan syaraf otonom eferens ke adrenal. Teknik anestesi spinal banyak dilakukan pada tindakan prosedur operasi abdomen bagian bawah diantaranya adalah pada tindakan *sectio secaria*, prosedur *Transurethral Resection Of the Prostate* (TURP) pada *benign Prostatic Hiperplasia* (BPH) vesicolitotomi, fraktur tungkai bawah, apendektomi, herniotomi dan beberapa tindakan lainnya.

Spinal atau *Sub Arachnoid Blok* (SAB) merupakan salah satu teknik anestesi regional dengan cara penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang 2 subarachnoid di regio lumbal antara vertebra Lumbalis 2-3, Lumbalis 3-4, Lumbalis 4-5 menggunakan teknik (midline/median atau paramedian) dengan jarum spinal yang sangat kecil dengan tujuan untuk mendapatkan ketinggian blok atau analgesi setinggi dermatom tertentu dan relaksasi otot rangka. Blokade sensorik dan motorik secara memuaskan tercapai dalam 12-18 menit dan hanya dengan sejumlah kecil obat yang diperlukan serta adanya pertimbangan bahwa operasi yang akan dilakukan berada pada bagian abdominal bawah yang sesuai dengan indikasi (Mangku, 2009; Soenarjo, 2010; Petros AJ, 1993).

Data dunia yang bersumber dari WHO menunjukkan lebih dari 300 juta prosedur bedah setiap tahun dilakukan, sekitar 5% atau 15 juta prosedur dilakukan dengan teknik anestesi spinal (Khan dkk, *Analysis perioperative adverse*). Data dari *Obstetric anesthesia guidelines* Amerika Serikat tahun 1992 prosedur Section

cesarea dengan teknik anestesi spinal mencapai 80%, Di Indonesia terutama prosedur tindakan pada Section cesarea dengan spinal anestesi sangat tinggi mencapai 11,8% di 12 rumah sakit pendidikan ( Popi Tanabel dalam Jurnal e-Clinic (eCl), Volume 5, Nomor 1, Januari-Juni 2017)

Komplikasi yang ditimbulkan dari efek anestesi terhadap semua sistem pada tubuh seperti sistem persarafan, sistem pernafasan, sistem kardiovaskuler, sistem gastrointestinal dan sistem urinaria. Fenomena ketinggian blok pada spinal anestesi sering terjadi di pengaruhi oleh faktor pengetahuan, *skill* dokter atau perawat anestesi dan juga faktor yang mempengaruhi ketinggian blok seperti: karakteristik pasien, posisi teknik injeksi, karakteristik larutan obat, karakteristik cairan cerebro spinal dan daerah viscera yang menerima serabut postganglionik. Keuntungan dari penggunaan spinal anestesi yaitu perubahan metabolik dan respon endokrin akibat stress dapat dihambat, relaksasi otot daerah terblok maksimal, pasien dalam keadaan sadar, biaya relatif lebih murah, relatif aman bagi pasien, tidak terdapat polusi kamar operasi oleh gas anestesi dan perawatan post operasi lebih ringan (Gunawan, 2007).

Hasil-hasil penelitian dunia di 56 negara tahun 2004 diperkirakan jumlah pembedahan dan anestesi sekitar 234 juta pertahun, hampir dua kali lipat melebihi angka kelahiran per tahun. Studi pada negara-negara industri, angka kejadian komplikasi tindakan pembedahan dan anestesi diperkirakan 3-16% dengan kematian 0,4-0,8%. Tingginya angka komplikasi dan kematian seharusnya menjadi perhatian kesehatan global, dengan asumsi angka komplikasi 3% dan angka kematian 0,5%, hampir tujuh juta pasien mengalami komplikasi mayor termasuk satu juta orang meninggal dunia selama atau setelah tindakan pembedahan dan anestesi setiap tahun (Weiser et al, 2008). The *World Health Organization World Alliance for Patient Safety* pada Januari 2007, memulai dengan konsultasi bersama para pakar untuk menyusun standar untuk meningkatkan keselamatan pasien dalam tindakan pembedahan/anestesi.

Berdasarkan data dari RSUD OKU Timur menunjukkan bahwa jumlah kasus operasi pada tahun 2019 sebanyak 1187 pasien, dari jumlah tersebut

sebanyak 72 % atau sekitar 855 kasus tindakan dilakukan dengan spinal anestesi sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 1312 pasien dan dari jumlah tersebut kisaran 76 % atau 984 kasus menggunakan spinal anestesi. Berdasarkan hasil observasi pada pengambilan data awal didapatkan terjadi perubahan hemodinamik pada pasien-pasien dengan spinal anestesi dengan cara mengamati perubahan tensi darah, laju denyut nadi dan *mean atrial pressure* (MAP) pasien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan spinal anestesi.

Mengingat banyaknya kasus operasi dengan anestesi spinal dan tingginya frekuensi komplikasi gangguan perubahan hemodinamik pada tehnik anestesi tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Gambaran perubahan hemodinamik pada pembedahan yang menggunakan teknik anestesi spinal di RSUD OKU Timur Sumatera Selatan”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah gambaran perubahan hemodinamik pada tindakan operasi dengan menggunakan teknik spinal anestesi.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tentang perubahan hemodinamik pada pembedahan yang menggunakan teknik anestesi spinal

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi gambaran tentang perubahan tekanan darah selama anestesi spinal
- b. Mengidentifikasi gambaran tentang perubahan denyut nadi selama anestesi spinal
- c. Mengidentifikasi gambaran tentang perubahan tekanan rata-rata arteri / *mean arterial pressure* ( MAP) selama anestesi spinal.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang gambaran perubahan terhadap hemodinamik pada pasien yang dilakukan anestesi spinal.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi rumah sakit**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi, masukan kepada pihak-pihak rumah sakit dan praktisi tentang perubahan terhadap hemodinamik pada pasien yang dilakukan anestesi spinal.

#### **b. Institusi pendidikan**

Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan ilmiah bagi pendidikan khususnya ITEKES Bali

#### **c. Peneliti selanjutnya**

Sebagai pijakan dan referensi bagi penelitian – penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan perubahan hemodinamik pada operasi dengan spinal anestesi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. KONSEP HEMODINAMIK**

##### **1. Pengertian Hemodinamik**

Hemodinamik adalah pemeriksaan aspek fisik sirkulasi darah , fungsi jantung, dan karakteristik fisiologi vaskuler perifer (Javon dan Ewens 2009). Hemodinamik merupakan hal yang sangat vital pada fase perioperative perubahan-perubahan yang dialami oleh pasien selama tindakan operasi dapat di deteksi secara dini melalui monitoring hemodinamik ( Darovic, 2008). Tujuan dari monitoring hemodinamik diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Deteksi dini untuk mengidentifikasi dan intervensi dini terhadap perubahan yang terjadi.
- b. Evaluasi segera dari respon pasien terhadap suatu intervensi. seperti obat-obatan, tindakan invasive, dan dukungan mekanik.
- c. Evaluasi terhadap efektivitas fungsi kardiovaskuler, respirasi, dan organ-organ lain.

Alat monitoring sistem kardiovaskuler terdiri dari monitoring *invasive* dan non *invasive*. Monitoring lengkap sistem kardiovaskuler meliputi pemeriksaan Elektrokardiogram ( EKG ), laju denyut nadi, tekanan darah arteri, *mean atrial pressure* ( MAP) tekanan vena central, tekanan kapiler pulmoner, tekanan oksigen dan karbondioksida arteri, status asam basa, *output* urine, pengukuran curah jantung, dan keseimbangan darah ( Kaplan dalam Derovic, 2008).

## **2. Faktor-faktor yang mempengaruhi hemodinamik**

Berdasarkan Jevon dan Ewens (2009) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hemodinamik adalah sebagai berikut :

### a. Penyakit

Penyakit-penyakit yang dapat mempengaruhi perubahan hemodinamik diantaranya adalah adanya gangguan fungsi pada organ jantung, paru-paru, ginjal, dimana pusat sirkulasi ke tiga organ ini berpusat pada sistem kardiovaskuler dan pernapasan.

### b. Obat-obatan

Beberapa obat-obatan dapat berpengaruh dan mendepresi sistem pernapasan serta dapat mengakibatkan terjadinya manipulasi sistem syaraf sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah yang dapat mempengaruhi terjadinya perubahan hemodinamik.

### c. Status psikologi

Stress psikologis dapat mempengaruhi kerja jantung sehingga lebih cepat sebagai respon perubahan terhadap stress yang dialami, hal ini dapat berakibat terhadap perubahan hemodinamik.

### d. Aktivitas

Aktivitas yang berlebihan akan mempengaruhi kerja jantung sehingga bekerja lebih cepat yang dapat mengakibatkan perubahan hemodinamik.

### e. Peralatan

Beberapa peralatan seperti ventilator dapat berpengaruh terhadap perubahan hemodinamik

## **3. Tekanan Darah**

Tekanan darah adalah kekuatan tekanan yang dapat diberikan oleh sirkulasi darah terhadap dinding pembuluh darah arteri yang tergantung kepada resistensi pembuluh darah dan kekuatan tekanan pompa jantung bekerja. Tekanan darah rendah ( hipotensi ) adalah suatu keadaan hasil

pengukuran tekanan darah kurang dari 90 mmHg tekanan sistolik dan tekanan diastolik di bawah 60 mmHg ( UPT BIT LIPI, 2019).

Menurut Kozier ( 2009) Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah adalah sebagai berikut :

a. Jenis kelamin

Tekanan darah pada laki-laki akan lebih tinggi dibanding wanita terutama pada usia diatas 55 tahun.

b. Usia

Pada usia-usia tua cenderung terjadi peningkatan tekanan darah, hal ini di sebabkan karena terjadinya perubahan terhadap resistensi pembuluh darah akibat proses *degenerative*

c. Ras

Ras kulit hitam akan memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan ras lain.

d. Riwayat keluarga

Genetik dapat mempengaruhi tekanan darah dengan kata lain orang tua dengan tekanan darah tinggi kemungkinan dapat dialami oleh anak-anaknya pula, selain itu pola makan dalam keluarga tersebut juga dapat berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah.

e. Berat badan

Keadaan obesitas memaksa jantung bekerja lebih keras sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah.

f. Olahraga

Aktivitas fisik dapat memacu peningkatan tekanan darah, hal ini di akibatkan karena pada orang dengan aktivitas olahraga membutuhkan banyak oksigen sehingga kerja jantung meningkat

g. Obat-obatan

Beberapa obat-obatan dapat berpengaruh langsung terhadap sistem kardiovaskuler.

#### 4. Denyut Nadi

Denyut nadi merupakan sebuah gelombang yang dapat diraba pada arteri bila darah dipompa keluar dari jantung. Denyut ini dapat mudah diraba disuatu tempat tertentu yang melewati pembuluh darah di beberapa bagian dalam tubuh ( Sandi, 2016). Darah yang didorong ke arah aorta sistolik tidak hanya bergerak maju dalam pembuluh darah tapi juga dapat menimbulkan gelombang bertekanan yang berjalan sepanjang arteri ( Kasenda dkk, 2014). Denyut nadi yang dapat di raba tersebut merupakan gelombang yang betekanan yang meregang di dinding arteri sepanjang perjalanannya. Jantung manusia normal setiap denyutnya berasal dari nodus SA ( pada irama sinus normal). Metabolisme dalam suatu organ akan semakin besar dan aliran darahnya juga akan mengalami hal yang sama. Hal ini dapat menyebabkan kompensasi jantung dengan mempercepat denyutnya dan memperbesar banyaknya aliran darah yang dipompakan dari jantung ke seluruh tubuh ( Heru & Priatna , 2015).

Frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh kebutuhan aliran darah, sistem kemoreseptor dan sistem baroreseptor, sistem kemoreseptor menerima rangsang dari dalamdarah berupa kadar oksigen, kadar karbondioksida dan ion hidrogen, sedangkan sistem baroreseptor dirangsang oleh perubahan tekanan arteri yang cepat yang kemudian direspon dengan penurunan denyut jantung dan denyut nadi, frekuensi denyut nadi dapat diukur dengan cara menekan arteri radialis menggunakan ujung jari telunjuk dan jari tengah hingga pulsasi yang maksimal dapat terdeteksi ( Bickley, 2013).

Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi denyut nadi diantaranya adalah sebagai berikut :

##### a. Usia

Pada usia pertumbuhan frekuensi denyut nadi secara bertahap akan menetap untuk memenuhi kebutuhan oksigen. *Maximum heart rate* pada masa lansia menurun sebesar 50% dari usia remaja ketika seseorang mencapai usia 80 tahun. Hal ini disebabkan berkurangnya

massa otot, dan adanya maksimum otot yang dicapai sangat berkurang. Pada anak usia 5 tahun denyut nadi istirahat antara 90-100 denyutan per menit, pada usia 10 tahun mencapai 80-90 denyutan permenit dan pada orang dewasa mencapai 60-100 kali denyutan permenit ( Sandi, 2013).

b. Jenis kelamin

Frekuensi denyut nadi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, hal ini disebabkan oleh perubahan hormon estrogen yang sering terjadi pada perempuan yang menyebabkan perempuan lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi, dimana hipertensi diketahui dapat mengganggu kontrol denyut jantung sehingga frekuensi denyut jantung pada perempuan lebih tinggi ( Ryan et al 1994).

c. Indeks massa tubuh

Hubungan antara berat badan dan denyut nadi adalah berbanding lurus dan berat badan berkaitan dengan indeks massa tubuh, semakin tinggi berat badan maka semakin tinggi indeks massa tubuh dan sebaliknya sehingga semakin tinggi indeks massa tubuh seseorang maka semakin tinggi denyut nadi istirahat seseorang ( Sandi , 2013).

d. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang berlebihan cenderung mengakibatkan peningkatan denyut jantung hal ini disebabkan oleh otot jantung yang bekerja lebih keras pada setiap kontraksi dimana semakin keras otot jantung memompa maka semakin tinggi tekanan yang diberikan kepada arteri ( Naesilla dkk, 2016).

e. Rokok dan kafein

Pada orang yang merokok sebelum bekerja di temukan peningkatan denyut nadi sebesar 10-20 denyut nadi permenit dibandingkan dengan orang yang bekerja tidak didahului dengan merokok. Hal ini disebabkan oleh terjadinya vasokonstriksi dari pembuluh darah akibat rokok ( Suwitno, 2015).

## 5. Tekanan rata-rata arteri / *Mean Arterial Pressure* (MAP)

*Mean Arterial Pressure* (MAP) adalah tekanan arteri rata-rata selama satu siklus denyutan jantung yang di dapatkan dari pengukuran tekanan darah *sistolic* dan tekanan darah *diastolic*, nilai normal dari MAP adalah berkisar antara 70-100 mmHg (Potter & Perry, 2005). *Mean arterial pressure* didapatkan dari rumus sebagai berikut:

$$\text{MAP} = \text{D} + 1/3(\text{S}-\text{D})$$

Keterangan : D = tekanan diastolik

S = tekanan systolik

Pada perhitungan MAP akan di dapatkan gambaran penting dalam tekanan darah yaitu tekanan sistolik adalah tekanan maksimal ketika darah dipompakan dari ventrikel kiri jantung, batas normal dari tekanan sistolik adalah 100-140 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan darah pada saat otot jantung berelaksasi, batas normal dari tekanan *diastolic* adalah 60-80 mmHg. Tekanan *diastolic* menggambarkan tekanan pembuluh darah jantung yang harus dicapai oleh jantung (Potter & Perry, 2005).

Tidak ada ukuran pasti mengenai nilai MAP normal pada anak-anak berkisar 70 mmHg, kemudian pada remaja yang lebih tua berkisar sekitar 80 mmHg. Dengan bertambahnya umur, tekanan *sistolik* akan lebih besar dari pada tekanan diastolik, karena itu tekanan nadi meningkat seiring bertambahnya umur, perbedaan kecil tampak pada laki-laki dan perempuan, nadi pada perempuan sedikit lebih rendah dibanding pada laki-laki pada usia yang sama (Klabunde & Richard, 2012).

Hasil dari pengukuran MAP ditentukan dari hasil pengukuran tekanan darah, hasil pengukuran tekanan darah tidaklah menunjukkan hasil yang konstan pada setiap saat, meskipun data kondisi yang paling baik sekalipun, hasil tekanan darah dapat berubah-ubah.

Menurut Potter & Perry (2005) tidak *konstannya* hasil pengukuran tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain: usia, jenis

kelamin, stress, ras, medikasi, elastisitas arteri, curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer, volume darah dan *vicositas* pembuluh darah.

## **B. KONSEP SPINAL ANESTESI**

### **1. Definisi**

Anestesi adalah istilah yang diturunkan dari dua kata Yunani yaitu “an” dan “esthesia”, dan bersama-sama berarti "hilangnya rasa atau hilangnya sensasi." Para ahli saraf memberikan makna pada istilah tersebut sebagai kehilangan rasa secara patologis pada bagian tubuh tertentu (Soenarjo et al., 2015). 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).

Spinal anestesi menghasilkan blok sensorik yang dalam dan menyeluruh dengan mula kerja (*onset*) yang cepat dan relaksasi otot yang baik sehingga respon kardiovaskuler dan respon stress dapat terkontrol dengan baik dibandingkan dengan anestesi epidural atau analgesia opioid dosis tinggi. Penelitian terbaru memperlihatkan bahwa kadar hormon stress seperti adrenalin, noradrenalin, ACTH, kortisol, prolaktin dan kadar gula darah lebih rendah pada pemberian anestesi regional dibandingkan pada anestesi umum dengan atau tanpa analgesia opioid (Ahmad, 2016).

### **2. Indikasi dan Kontraindikasi Spinal Anestesi**

Adapun indikasi dan kontraindikasi spinal anestesi antara lain (Soenarjo et al., 2015):

- a. Indikasi spinal anestesi
  - (1) Bedah ekstremitas bawah.
  - (2) Bedah panggul.
  - (3) Tindakan sekitar rectum
  - (4) Bedah obstetrik-ginekologi.
  - (5) Bedah urologi.
  - (6) Bedah abdomen bawah.

- (7) Pada bedah abdomen atas dan bawah anak biasanya dikombinasikan dengan anestesi umum ringan.
- b. Kontraindikasi spinal anestesi
- (1) Absolut
- (a) Pasien menolak.
  - (b) Infeksi tempat suntikan.
  - (c) Hipovolemik berat, syok.
  - (d) Gangguan pembekuan darah, mendapat terapi antikoagulan.
  - (e) Tekanan intrakranial yang meninggi.
  - (f) Hipotensi, blok simpatik menghilangkan mekanisme kompensasi.
  - (g) Fasilitas resusitasi minimal atau tidak memadai.
- (2) Relatif
- (a) Infeksi sistemik (sepsis atau bakterimia).
  - (b) (Kelainan neurologis.
  - (c) Kelainan psikis.
  - (d) Pembedahan dengan waktu lama.
  - (e) Penyakit jantung.
  - (f) Nyeri punggung.
  - (g) Anak-anak karena kurang kooperatif dan takut rasa baal.
3. Prosedur Spinal Anestesi

Dalam melakukan prosedur spinal anestesi dilakukan dengan 3 langkah sebagai berikut (Pramono, 2015):

a. Persiapan peralatan

Persiapan peralatan meliputi peralatan monitor, tekanan darah, nadi, oksimetri denyut (*pulse oxymeter*), EKG, peralatan resusitasi/anestesi umum, dan jarum spinal. Pakailah jarum yang kecil (nomor 25, 27, atau 29). Makin besar nomor jarum, semakin kecil diameter jarum tersebut, sehingga untuk mengurangi komplikasi nyeri saat penusukan dan sakit kepala (*post dural puncture headache*), dianjurkan untuk memakai jarum kecil.

b. Manajemen posisi pasien

Pasien dapat diposisikan pada posisi duduk, dengan kepala menunduk ke bawah. Posisi tersebut membuat lebih mudah melihat *columna vertebralis*, tetapi pada pasien-pasien yang telah mendapat premedikasi mungkin akan pusing dan diperlukan seorang asisten untuk memegang pasien supaya tidak jatuh. Posisi ini digunakan terutama bila diinginkan *sadle block*. Posisi tidur miring biasanya dilakukan pada pasien yang sudah kesakitan dan sulit untuk duduk.

c. Prosedur dari anestesi spinal

- (1) Inspeksi dan palpasi daerah lumbal yang akan ditusuk, sebab bila ada infeksi atau terdapat tanda kemungkinan adanya kesulitan dalam penusukan, maka pasien tidak perlu dipersiapkan untuk spinal anestesi.
- (2) Kulit didesinfeksi dengan larutan antiseptik seperti betadine atau alkohol.
- (3) Suntikan diberikan menghadap ke bawah/kaudal, di segmen lumbal 4-5.

4. Komplikasi pada Spinal Anestesi

a. Hipotensi

Anestesi spinal menyebabkan hambatan simpatis yang menyebabkan dilatasi arteri dan bendungan vena (penurunan tahanan vaskuler sistemik) dan hipotensi. Bendungan di vena menyebabkan penurunan aliran balik vena ke jantung, penurunan curah jantung dan menyebabkan hipotensi (Soenarto & Chandra, 2012).

b. Blok spinal tinggi

Blok spinal tinggi merupakan komplikasi yang sangat mengkhawatirkan, hal ini terjadi karena obat anestesi dapat mencapai cranium dan akan menimbulkan paralisis total. Biasanya dapat diketahui dari tanda berikut ini; penurunan kesadaran yang tiba-tiba, apnoe, hipotensi berat, dan dilatasi pupil (Pramono, 2015).

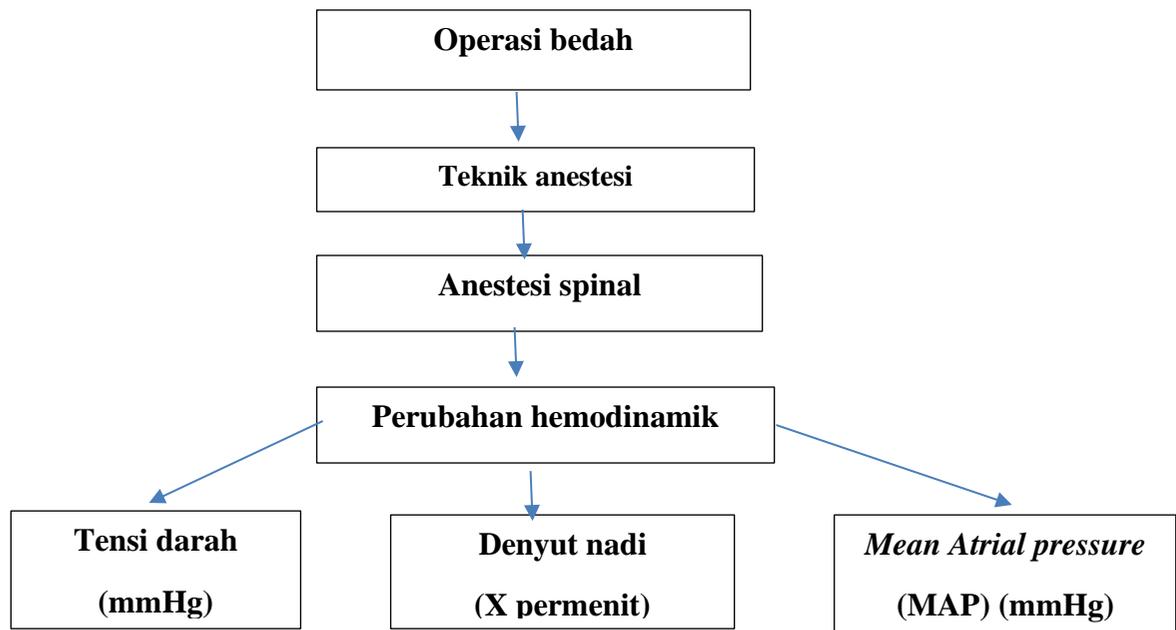
c. Nyeri kepala pasca-pungsi dura

Jarum epidural berukuran besar dan punksi dura mengakibatkan kebocoran cairan serebrospinalis (CSS) dalam jumlah besar. Hal ini mengakibatkan tekanan CSS yang rendah. Bilamana pasien duduk tegak atau berjalan, tarikan terjadi pada otak dan meningen sebagai akibat gravitasi dan kehilangan CSS. Hal ini mengakibatkan nyeri kepala postural yang karakteristik yang dijalarkan ke daerah oksipital. Nyeri menghilang bila pasien berbaring terlentang. Keadaan ini lebih sering terjadi pada pasien obstetrik. Keadaan ini dapat timbul sampai 2 sampai 7 hari setelah punksi lumbal dan dapat menetap hingga selama 6 minggu.

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL**

**A. Kerangka Konsep**

Berdasarkan tujuan penelitian dapat di gambarkan kerangka konsep penelitian sebagai berikut :



**B. Variabel penelitian**

Tabel 3.1. Defenisi Operasional Gambaran Perubahan Hemodinamik Pada Tindakan Operasi Yang Menggunakan Teknik Spinal Anestesi

No	Nama Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Tekanan darah	Selisih tekanan darah yang di ukur sebelum dilakukan tindakan spinal anestesi dan setelah dilakukan tindakan	Monitor	Berubah jika selisih >20%  Tidak berubah jika selisih hasil ukur <20%	Interval

No	Nama Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
2	Denyut nadi	Selisih denyut nadi yang di ukur sebelum dilakukan tindakan spinal anestesi dan setelah dilakukan tindakan	Monitor dengan <i>pulse oxymeter</i>	Berubah jika selisih >20%  Tidak berubah jika selisih hasil ukur <20%	Interval
3	<i>Mean Aterial Pressure</i> (MAP)	Selisih tekanan darah arteri ( MAP ) yang di ukur sebelum dilakukan tindakan spinal anestesi dan setelah dilakukan tindakan	Monitor	Berubah jika selisih >20%  Tidak berubah jika selisih hasil ukur <20%	interval

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada baik fenomena almah maupun buatan manusia ( Setiawan & Parasetyo, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran perubahan hemodinamik pada pasien operasi yang menggunakan teknik anestesi spinal.

#### **B. Tempat dan waktu Penelitian**

##### **1. Tempat**

Penelitian dilaksanakan di ruang operasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan

##### **2. Waktu**

Waktu penelitian dilaksanakan selama bulan juni 2021

#### **C. Populasi, Sampel dan Sampling**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dengan teknik spinal anestesi di RSUD OKU Timur Sumatera selatan

##### **2. Sampel**

Sampel pada penelitian ini berjumlah sebanyak 90 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu , pasien operasi dengan spinal anestesi, perempuan dan laki-laki dengan rentang usia 20-60 tahun, masuk klasifikasi *American Society of Anesthesiologists* (ASA) 1 dan 2, dan pasien tidak terindikasi Covid-19.

##### **3. Sampling**

Pengambilan sampel dilakukan di ruang bedah sentral RSUD OKU Timur sejak tanggal 20 Mei 2021 sampai dengan 20 juni 2021 dengan kriteria pasien menggunakan teknik spinal anestesi, laki-laki dan perempuan usia

antara 20 – 60 tahun, masuk klasifikasi ASA 1 dan 2, serta tidak terindikasi Covid-19.

## **D. Pengumpulan Data**

### **1. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yaitu metode mengumpulkan data penelitian melalui pengamatan secara langsung. Penelitian dilakukan secara terstruktur (*structured observation*) yaitu peneliti dengan cermat mendefinisikan apa yang akan diobservasi berdasarkan kategori yang telah dibuat oleh peneliti yang di jelaskan dalam defenisi operasional (Swarjana et al., 2020).

Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar observasi yang diisi langsung oleh peneliti yang sebelumnya telah mendapatkan persetujuan oleh pasien yang akan dijadikan sampel.

### **2. Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi digunakan sebagai lembar pengamatan yang digunakan untuk mengukur tekanan darah , laju denyut nadi dan MAP pasien dengan spinal anestesi.

Lembar observasi ini mengacu pada lembar observasi / monitoring khusus pasien operasi RSUD OKU Timur yang peneliti sederhanakan dan modifikasi sehingga sesuai dan terfokus pada tujuan penelitian . alat dan bahan yang peneliti gunakan yaitu: *bed side patient monitor*, lembar observasi, alat tulis, papan alas.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data peneliti melakukan tahapan tahapan sebagai berikut:

#### a. Persiapan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menyusun skripsi penelitian yang telah disetujui oleh kedua pembimbing
- 2) Peneliti mengurus *Ethical Clearance* di Komite Etik Penelitian ITEKES Bali
- 3) Setelah mendapatkan surat *etical clearance* dengan nomor surat 04.0345/KEPITEKES-BALI/IV/2021, Peneliti mengurus surat izin penelitian kepada ketua Institut Teknologi dan Kesehatan Bali ( ITEKES Bali ) guna memohon izin diadakanya penelitian.
- 4) Selanjutnya setelah mendapatkan surat pengantar izin penelitian dari ketua ITEKES Bali dengan nomor surat DL.02.02.0566.TU.I.2021 kemudian peneliti mengajukan permohonan surat izin penelitian dari RSUD OKU Timur .
- 5) Peneliti mengajukan permohonan surat izin penelitian kepada Direktur RSUD OKU Timur Sumatera Selatan.
- 6) Setelah mendapatkan surat izin penelitian dari Direktur RSUD OKU Timur Sumatera Selatan dengan nomor surat 0143/II/DIKLAT-P/2021, peneliti meneruskan surat izin peneltian kepada Diklat dan Kepala Instalasi Bedah Senttral RSUD OKU Timur
- 7) Setelah itu peneliti menyiapkan format lembar persetujuan menjadi responden ( *Informed consent* )
- 8) Selanjutnya peneliti mempersiapkan alat pendukung penelitian berupa lembar observasi dan alat-alat kebutuhan lainnya
- 9) Peneliti juga mempersiapkan protokol kesehatan COVID 19 sebelum ke pasien.
- 10) Peneliti melakukan penelitian di ruang operasi instalsi bedah sentral RSUD OKU Timur Sumatera Selatan.

b. Pelaksanaan

Setelah mendapatkan kelengkapan surat izin dari pihak-pihak terkait, peneliti melanjutkan kegiatan ke tahap pelaksanaan penelitian yaitu :

- 1) Peneliti datang ke RSUD OKU Timur kemudian berkoordinasi dengan kepala ruangan Instalasi Bedah Sentral dan kepala unit Anestesi
- 2) Kemudian peneliti mencari calon responden yang sesuai dengan kriteria, kemudian setelah mendapatkan calon responden peneliti memperkenalkan diri dan memberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian kepada responden serta memastikan kerahasiaan dan keamanan data yang peneliti peroleh dari responden
- 3) Kemudian peneliti meminta izin kepada responden atas kesediaannya menjadi responden penelitian, jika setuju maka peneliti meminta izin kepada responden untuk menandatangani lembar persetujuan responden sebagai *informed consent* .
- 4) Peneliti mengambil data pengukuran tekanan darah, denyut nadi dan MAP sebelumnya yang telah ada di rekam medik sebagai data awal
- 5) Peneliti mempersiapkan alat-alat pengukuran setelah responden masuk ke kamar operasi
- 6) Peneliti melakukan pencatatan di lembar observasi
- 7) Setelah data terkumpul sesuai target waktu penelitian maka peneliti melakukan analisa data dan interpretasi data dari lembar observasi yang telah didapatkan.

**4. Analisa Data**

a. Teknik pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui proses pengumpulan data kemudian data yang sudah terkumpul dilakukan pengolahan data secara cermat dan teliti sebelum dilakukan analisa data dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) *Editing*

Peneliti mengecek kembali data yang berhasil dikumpulkan untuk memastikan kelengkapan pengisian lembar observasi seperti data umum pasien dan kelengkapan pengisian kolom hasil observasi.

## 2) *Coding*

Selanjutnya peneliti melakukan kegiatan pemberian kode numerik ( angka ) terhadap data yang terkumpul dengan memberika kode tertentu sesuai dengan karakteristik responden dalam lembar observasi dengan tujuan untuk memudahkan proses pengolahan data. Dalam penelitian ini karakteristik responden yang dicoding adalah sebagai berikut :

### a) Jenis kelamin

- Laki – laki diberikan kode 1
- Perempuan diberikan kode 2

### b) Umur

- 20-30 tahun diberikan kode 1
- 31-40 tahun diberikan kode 2
- 41-50 tahun diberikan kode 3
- 51-60 tahun diberikan kode 4

### c) Pekerjaan

- Ibu Rumah Tangga (IRT) diberikan kode 1
- Pegawai Negeri Sipil (PNS) diberikan kode 2
- Pegawai swasta diberikan kode 3
- Petani diberikan kode 4
- Wiraswasta diberikan kode 5
- Lainnya diberikan kode 6

### d) Pendidikan

- Tidak sekolah diberikan kode 1
- Sekolah Dasar (SD) diberikan kode 2
- Sekolah Menengah Pertama (SMP) diberikan kode 3
- Sekolah Menengah Atas ( SMA ) diberikan kode 4
- Perguruan Tinggi (PT) diberikan kode 5

e) Tindakan operasi

- Sectio cesarrea diberikan kode 1
- Orif diberikan kode 2
- Oref diberikan kode 3
- Eksisi diberikan kode 4
- Debridment diberikan kode 5
- Amputasi diberikan kode 6
- Haemoroidectomy diberikan kode 7
- Miomectomy diberikan kode 8
- Kistatectomy diberikan kode 9
- Eksisi bartolini diberikan kode 10
- Repair vagina diberikan kode 11
- Open prostatectomy diberikan kode 12
- Apendictomy diberikan kode 13
- Hernioraphy diberikan kode 14
- Orhidektomi diberikan kode 15
- Perubahan tekanan darah, denyut nadi dan MAP
- Terjadi perubahan diberikan kode 1
- Tidak terjadi perubahan diberikan kode 2

3) *Entry data*

Setelah melakukan *coding* dan *editing* dan benar benar yakin bahwa data telah lengkap dan sesuai tujuan penelitian maka peneliti melakukan *entry data* yaitu memasukkan data yang telah di *coding* kedalam *program excel* yaitu memasukan kode kode yang sesuai dengan karakteristik responden kemudian data siap untuk dianalisis menggunakan program *SPSS* versi 21.0

4) *Tabulating*

langkah selanjutnya adalah mengelompokan data menurut sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian, peneliti membuat tabel kemudian memasukan data yang telah diolah sebelumnya sesuai dengan kebutuhan analisis

### 5) *Cleaning*

Langkah terakhir peneliti melakukan pemeriksaan kembali terhadap data untuk memastikan data tersebut bersih dari kesalahan dalam pengkodean atau pembacaan kode sehingga dapat menghindari penyimpangan (*missing*) pada data yang masuk dalam program komputer.

#### b. Teknik analisa data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat berupa proporsi dan persentase. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada penelitian ini data dianalisis untuk mendapatkan gambaran perubahan hemodinamik pada pasien operasi dengan teknik anestesi spinal.

## 5. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti memandang perlu adanya rekomendasi dari pihak institusi atas pihak lain dengan mengajukan permohonan izin kepada instansi tempat penelitian melalui Program Studi DIV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan ITEKES Bali. Setelah mendapat persetujuan etik dengan nomor surat 04.0345/KEPITEKES-BALI/IV/2021 barulah dilakukan penelitian dengan menekankan masalah etika penelitian yaitu :

#### a. *Informed consent* (lembar persetujuan)

*Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan sebelum penelitian dilakukan agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui dampaknya.

b. *Anonymity* (tanpa nama)

*Anonymity* merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

c. *Confidential* (kerahasiaan)

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

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran umum tempat penelitian dan hasil penelitian yang ditampilkan dalam bentuk tabel mengenai gambaran perubahan hemodinamik saat operasi dengan spinal anestesi di Ruang Instalasi Bedah Sentral RSUD OKU Timur. Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 20 Mei – 20 Juni 2021 dengan melibatkan 90 pasien yang dilakukan operasi dengan spinal anestesi di RSUD OKU Timur.

#### **A. Gambaran Umum Rumah Sakit Umum Daerah OKU Timur**

##### **1. Lokasi**

Rumah Sakit Umum Daerah OKU Timur adalah rumah sakit umum milik pemerintah daerah OKU Timur dengan bentuk Badan Layanan Umum Daerah yang didirikan pada tanggal 29 September 2008 berdasarkan Keputusan Menteri Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/IX/2008. Jumlah fasilitas kamar pada saat ini adalah 250 tempat tidur. Rumah sakit yang berdiri di atas lahan 4,5 ha saat ini terdiri dari pelayanan Gawat darurat 24 jam, perawatan anak, bedah, penyakit dalam, ICU, HCU, NICU hemodialisa, bedah central, rawat inap VIP, poli rawat jalan, kebidanan dan kandungan, serta berbagai fasilitas pelayanan penunjang lainnya. Saat ini jumlah Sumber daya manusia yang ada lebih kurang 700 orang. Rumah sakit yang beralamat di jalan Rasuan Gumawang no 1 Desa Tulus Ayu Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur ini saat ini merupakan rumah sakit tipe C, namun demikian saat ini telah memiliki berbagai tenaga dokter sub spesialis serta dilengkapi peralatan-peralatan medis modern guna menunjang peningkatan kelas rumah sakit menuju tipe B.

## B. Hasil Penelitian

Peneliti telah melaksanakan kegiatan penelitian di ruang operasi instalasi bedah sentral RSUD OKU Timur Sumatera Selatan sejak tanggal 20 Mei – 20 Juni 2021. Jumlah responden sebanyak 90 orang dan telah diobservasi dengan baik. Berdasarkan data yang diperoleh dari 90 responden selama rentang waktu 1 bulan, peneliti berhasil mendapatkan Gambaran Perubahan hemodinamik pada Pembedahan menggunakan Teknik Anestesi Spinal. Dalam proses pengumpulan data, responden juga menanda tangani *informed consent* yang memuat nama, usia, jenis kelamin, tingkat Pendidikan, pekerjaan dan jenis tindakan sehingga dapat disampaikan bahwa hasil analisa data adalah sebagai berikut :

### 1. Analisa Data karakteristik Responden

Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, tindakan dan pendidikan (n=90) di RSUD OKU Timur Bulan Juni-Juli 2021

Karakteristik	Frekuensi	Percent
	n	%
<b>Usia (tahun)</b>		
20-30	31	34.4
31-40	30	33.3
41-50	9	10.0
51-65	20	22.2
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	29	32.2
Perempuan	61	67.8
<b>Pendidikan</b>		
Tidak Sekolah	6	6.7
SD	14	15.6
SMP	17	18.9
SMA	49	54.4
PT	4	4.4
<b>Pekerjaan</b>		
IRT	36	40.0
PNS	4	4.4
Swasta	12	13.3
Petani	17	18.9
Wiraswasta	10	11.1
Lainnya	11	12.2
<b>Tindakan</b>		
Sectio Caesarea	42	46.7

Miomectomy	2	2.2
Kistectomy	2	2.2
Eksisi Bartolini	2	2.2
Raepair Vagina	2	2.2
Open Prostatectomy	5	5.6
Apendixotomy	5	5.6
Hrniography	4	4.4
Orchidectomi	1	1.1
Orif	3	3.3
Oref	4	4.4
Eksisi	3	3.3
Debridment	9	10.0
Amputasi	4	4.4
Hemoroidectomy	2	2.2
<b>Tekanan Darah</b>		
Berubah	82	91.1
Tidak Berubah	8	8.9
<b>MAP</b>		
Berubah	82	91.1
Tidak Berubah	8	8.9
<b>Nadi</b>		
Berubah	82	91.1
Tidak Berubah	8	8.9
<b>Jumlah</b>	90	100.00

Berdasarkan tabel 5.1, Distribusi jenis kelamin responden pada tabel distribusi menunjukkan karakteristik responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sebanyak 61 responden (67,8%) sedangkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 29 responden (32,3%). Pada usia kelompok terbanyak dengan rentang umur 20-30 tahun yaitu sebanyak 31 responden (34,4%) dan rentang umur 56-65 tahun sebanyak 14 responden (26,9%), sedangkan untuk rentang 31-40 sebanyak 30 responden (33,3%), 41-50 tahun sebanyak 9 responden (10,0%) dan 51-60 tahun 20 responden (17,3%). Pada jenis pekerjaan responden terbanyak sebagai ibu rumah tangga yaitu 36 responden (40,0%) kemudian petani sebanyak 17 responden atau 18,9%, pegawai swasta sebanyak 12 responden atau 13,3%, pekerjaan lainnya sebanyak 11 responden atau 12,2%, untuk pekerjaan wiraswasta sebanyak 10 responden atau 11,1% dan pekerjaan paling sedikit yaitu PNS sebanyak 4 responden atau 4,4%. Distribusi pekerjaan responden meunjukkan lulusan

SMA paling banyak yaitu 49 responden atau 54,4 % dari sampel, untuk lulusan perguruan tinggi menempati jumlah paling sedikit yaitu 4 responden atau 4,4 % sedangkan untuk lulusan SMP sebanyak 17 responden atau 18,9 % dan lulusan SD sebanyak 14 responden atau 25,6 % serta tidak bersekolah sebanyak 6 responden atau 6,7%. hampir setengahnya responden melakukan tindakan sectio caesarea sebanyak 42 orang (46,7%) dan hampir seluruh responden mengalami tekanan darah, MAP dan Nadi yang berubah sebanyak 82 orang (91,1%).

## 2. Analisa Data Hasil Observasi Hemodinamik

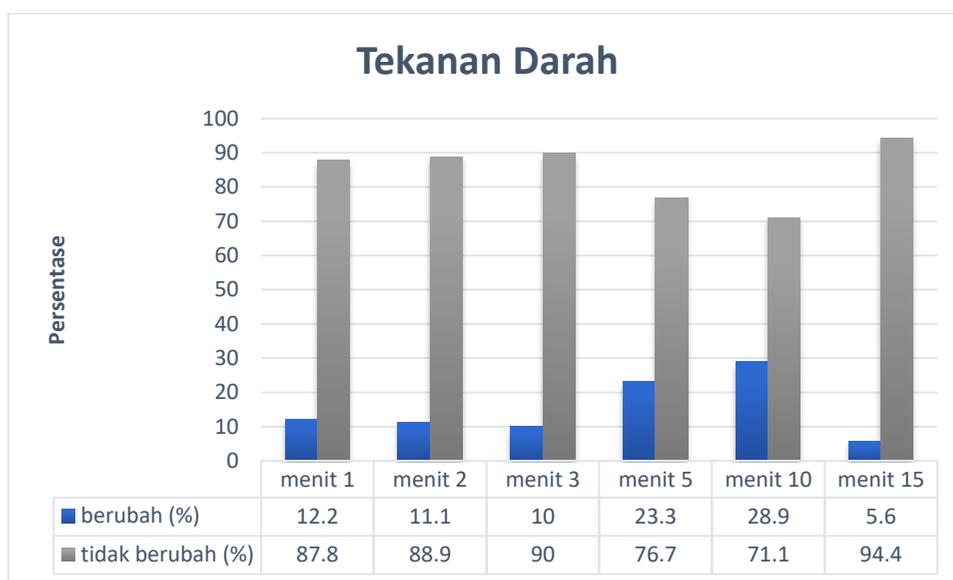
### a. Perubahan Tekanan Darah

Tabel 5.2. Tabel Perubahan Tekanan Darah di RSUD OKU Timur Bulan Juni-Juli 2021

Variabel	Frekuensi	Percent
	n	%
<b>Menit 1</b>		
Berubah	11	12.2
Tidak Berubah	79	87.8
<b>Menit 2</b>		
Berubah	10	11.1
Tidak Berubah	80	88.9
<b>Menit 3</b>		
Berubah	9	10.0
Tidak Berubah	81	90.0
<b>Menit 5</b>		
Berubah	21	23.3
Tidak Berubah	69	76.7
<b>Menit 10</b>		
Berubah	26	28.9
Tidak Berubah	64	71.1
<b>Menit 15</b>		
Berubah	5	5.6
Tidak Berubah	85	94.4
<b>Jumlah</b>	90	100.00

Tabel 5.2 di atas menunjukkan bahwa tekanan darah responden yang berubah dalam waktu tertentu. Dimana tekanan darah pada menit ke-1

setelah dilakukan prosedur spinal anstesi sebagian kecil mengalami perubahan yaitu sebanyak 11 responden atau 12,2 %, pada menit ke 2 terdapat 10 responden yang mengalami perubahan atau 11,1 %, untuk menit ke 3 sebanyak 9 responden atau 10 %, yang mengalami perubahan pada menit ke 5 sebanyak 21 responden atau 23,3%, pada menit ke 10 terdapat 26 responden atau 28,9 % yang mengalami perubahan kemudian pada menit ke 15 ada 5 responden atau 5,6 % yang mengalami perubahan tekanan darah.



**Gambar 5.1. Perubahan Tekanan Darah dalam Menit**

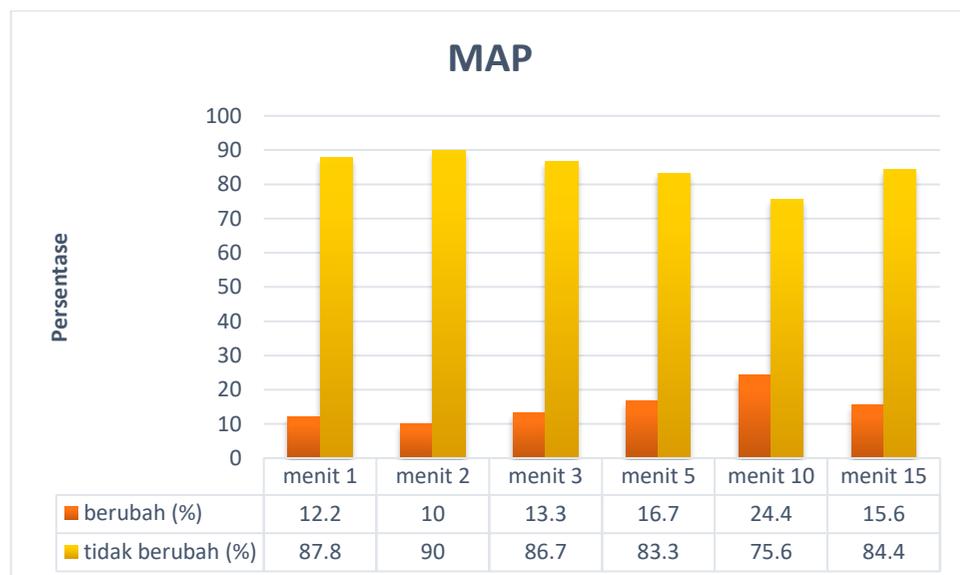
**b. *Perubahan Mean Atrial Preassure ( MAP)***

Tabel 5.3. *Perubahan Mean Atrial Preassure ( MAP)* di RSUD OKU Timur Bulan Juni-Juli 2021

Variabel	Frekuensi		Percent
	n	%	
<b>Menit 1</b>			
Berubah	11	12.2	
Tidak Berubah	79	87.8	
<b>Menit 2</b>			
Berubah	9	10.0	

Tidak Berubah	81	90.0
<b>Menit 3</b>		
Berubah	12	13.3
Tidak Berubah	78	86.7
<b>Menit 5</b>		
Berubah	15	16.7
Tidak Berubah	75	83.3
<b>Menit 10</b>		
Berubah	22	24.4
Tidak Berubah	68	75.6
<b>Menit 15</b>		
Berubah	14	15.6
Tidak Berubah	76	84.4
<b>Jumlah</b>	90	100.00

Tabel 5.3. diatas menunjukkan bahwa MAP responden yang berubah dalam waktu menit tertentu. Dimana MAP pada menit ke-1 setelah dilakukan spinal anestesi sebagian kecil mengalami perubahan yaitu sebanyak 11 responden atau 12,2 %, pada menit ke 2 terdapat 9 responden yang mengalami perubahan atau 10,0 %, untuk menit ke 3 sebanyak 12 responden atau 13,3%, yang mengalami perubahan pada menit ke 5 sebanyak 15 responden atau 16,7%, pada menit ke 10 terdapat 22 responden atau 24,4 % yang mengalami perubahan kemudian pada menit ke 15 ada 14 responden atau 15,6 % yang mengalami perubahan MAP.



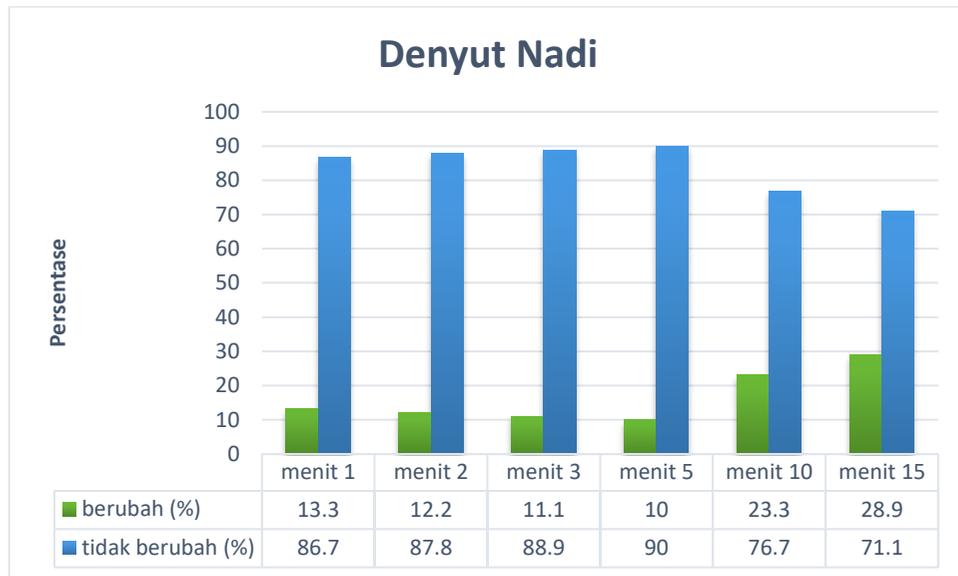
**Gambar 5.2 Perubahan MAP dalam Menit**

**c. Perubahan Denyut Nadi**

Tabel 5.4. Perubahan Denyut Nadi di RSUD OKU Timur Bulan Juni-Juli 2021

Variabel	Frekuensi	Percent
	n	%
<b>Menit 1</b>		
Berubah	12	13.3
Tidak Berubah	78	86.7
<b>Menit 2</b>		
Berubah	11	12.2
Tidak Berubah	79	87.8
<b>Menit 3</b>		
Berubah	10	11.1
Tidak Berubah	80	88.9
<b>Menit 5</b>		
Berubah	9	10.0
Tidak Berubah	81	90.0
<b>Menit 10</b>		
Berubah	21	23.3
Tidak Berubah	69	76.7
<b>Menit 15</b>		
Berubah	26	28.9
Tidak Berubah	64	71.1
<b>Jumlah</b>	90	100.00

Tabel 5.4. diatas menunjukkan bahwa Denyut Nadi responden yang berubah dalam waktu menit tertentu. Dimana Denyut Nadi pada menit ke-1 berubah sebanyak 12 responden (13,3%). Denyut Nadi pada menit ke-2, responden mengalami perberubahan sebanyak 11 orang (12,2%). Denyut Nadi pada menit ke-3 berubah sebanyak 10 orang (11,1%). Denyut Nadi pada menit ke-5 berubah sebanyak 9 orang (10,0%). Denyut Nadi pada menit ke-10 berubah sebanyak 21 orang (23,3%). Denyut Nadi pada menit ke-15 berubah sebanyak 26 orang (28,9%).



**Gambar 5.3 Perubahan Denyut Nadi dalam Menit**

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai perubahan hemodinamik pada pembedahan yang menggunakan teknik anestesi spinal. Hasil penelitian menunjukkan gambaran perubahan hemodinamik pada pasien yang dilakukan tindakan operasi dengan menggunakan teknik spinal anestesi diperoleh dengan mengamati tiga parameter utama pada pasien yaitu perubahan tekanan darah, *Mean Atrial Pressure* (MAP) dan laju denyut nadi setelah dilakukan tindakan spinal anestesi pada menit tertentu dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### **A. Gambaran Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi.**

Perubahan tekanan darah pada responden peneliti menemukan bahwa tekanan darah pada menit ke-1 setelah dilakukan prosedur spinal anestesi sebagian kecil mengalami perubahan yaitu sebanyak 11 responden atau 12,2 %, pada menit ke 2 terdapat 10 responden yang mengalami perubahan atau 11,1 %, untuk menit ke 3 sebanyak 9 responden atau 10 %, yang mengalami perubahan pada menit ke 5 sebanyak 21 responden atau 23,3%, pada menit ke 10 terdapat 26 responden atau 28,9 % yang mengalami perubahan kemudian pada menit ke 15 ada 5 responden atau 5,6 % yang mengalami perubahan tekanan darah.

Perubahan tekanan darah ini menurut Kozier (2009) juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis kelamin, dimana tekanan darah pada laki-laki akan lebih tinggi dibandingkan perempuan terutama pada usia diatas 55 tahun dan pada usia-usia tua cenderung terjadi peningkatan tekanan darah hal ini disebabkan karena terjadinya perubahan resistensi pembuluh darah akibat proses *degenerative* dan pemberian obat-obatan selama operasi yang berpengaruh langsung terhadap sistem kardiovaskuler.

Menurut Pooter & Perry (2005) tidak konstanya pengukuran tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain : usia, jenis kelamin, stress, RAS, medikasi, elastisitas arteri, curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer, pembuluh darah dan *viscositas* pembuluh darah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Chooi C, Cox JJ, lumb RS, Middleton P, Chemali M, Emmett RS, Simmons SW, Cyna AM dalam artikel *Technique of preventing hypotension during spinal anaesthesia* 2019) yang menyebutkan bahwa mengetahui lebih awal terjadinya perubahan hemodinamik ini sangat penting bagi praktisi anesthesiologis agar dapat mengatasi lebih awal dan menghindari efek lanjutan seperti terjadinya hipoperfusi yang dapat merangsang pusat muntah di otak sehingga pasien merasa tidak nyaman, penurunan *AFGAR score* pada bayi pada tindakan seksio sesaria, bahkan dapat menyebabkan kematian akibat henti jantung pada kasus hipotensi yang berat dan berlangsung lama. Pendeteksian lebih awal pada perubahan hemodinamik agar supaya penanganan hipotensi pasca spinal anestesi dapat dicegah lebih dini).

#### **B. Gambaran Perubahan *Mean Atrial Pressure* (MAP) Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi.**

Perubahan MAP pada responden peneliti menemukan bahwa MAP pada menit ke-1 setelah dilakukan spinal anestesi sebagian kecil mengalami perubahan yaitu sebanyak 11 responden atau 12,2 %, pada menit ke 2 terdapat 9 responden yang mengalami perubahan atau 10,0 %, untuk menit ke 3 sebanyak 12 responden atau 13,3%, yang mengalami perubahan pada menit ke 5 sebanyak 15 responden atau 16,7%, pada menit ke 10 terdapat 22 responden atau 24,4 % yang mengalami perubahan kemudian pada menit ke 15 ada 14 responden atau 15,6 % yang mengalami perubahan MAP.

Perubahan *Mean Atrial Pressure* (MAP) terlihat banyak mengalami perubahan di menit ke 10 yaitu sebanyak 22 pasien, ini angka tertinggi dibandingkan waktu yang lain. Perubahan pada menit ke 5 menempati urutan

kedua terbanyak yaitu sebanyak 15 pasien. Jika melihat kesamaan waktu perubahan antara perubahan tekanan darah dengan perubahan MAP ini, maka akan terlihat keterkaitan dari kedua perubahan parameter ini. Hal ini disebabkan oleh perhitungan angka MAP berasal dari penjumlahan selisih tekanan sistol dan *diastolic* pada tekanan darah. Meskipun dalam hal ini tidak setiap perubahan tekanan darah dapat mempengaruhi perubahan MAP secara menyeluruh, hal ini di buktikan dengan beberapa pasien yang mengalami perubahan tekanan darah namun tidak disertai perubahan tekanan MAP yang signifikan.

Pentingnya pengukuran MAP untuk mengetahui perubahan hemodinamik pasca spinal anestesi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismar Tri Hardiyanto dan Soenarjo (2006) “Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Hemodinamik pada Penderita dengan Seksio Sesarea”. Hasil pengujian terhadap pengukuran parameter tekanan darah, MAP, dan frekuensi denyut nadi menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna terhadap keadaan hemodinamik pasien sebelum tindakan spinal anestesi, sesudah tindakan spinal anestesi, dan 60 menit setelah operasi.

Perubahan MAP ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Robert H. Sirait , Bellatania Yuda ( 2017) “ Profil Hemodinamik Pasien yang Menjalani Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal pada Primipara dan Multipara di RSUD UKI” hasil penelitian menunjukkan Mean Arterial Pressure (MAP) pasien seksio sesarea di RSUD UKI pada primipara banyak yang meningkat yaitu sebanyak 12 pasien (52,2%) dan multipara banyak yang menurun MAP-nya yaitu sebanyak 22 pasien (48,9%). Pada primipara, didapatkan MAP menurun sebanyak 9 pasien (39,1%) dan MAP tetap sebanyak 2 pasien (8,7%). Pada multipara, didapatkan frekuensi nadi meningkat sebanyak 21 pasien (46,7%) dan MAP tetap sebanyak 2 pasien (4,4%).

Perubahan parameter MAP ini diperkuat oleh penelitian Triyatna r.a. Tampubolon, Diana Lalenoh, dan Harold Tambajong (2014) ” Profil Nyeri Dan Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Pasca Bedah Seksio Sesarea Dengan Analgetik Petidin” hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan rata-rata MAP

pada jam ke-0 adalah 97,17 mmHg tetapi menurun pada jam ke-2 menjadi 91,67 mmHg lalu meningkat pada jam ke-4 menjadi 100,67 mmHg dan meningkat lagi pada jam ke-6 menjadi 109,17 mmHg.

### **C. Gambaran Perubahan Denyut Nadi Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi.**

Perubahan denyut nadi pada responden peneliti menemukan bahwa Denyut Nadi pada menit ke-1 berubah sebanyak 12 responden (13,3%). Denyut Nadi pada menit ke-2, responden mengalami perberubahan sebanyak 11 orang (12,2%). Denyut Nadi pada menit ke-3 berubah sebanyak 10 orang (11,1%). Denyut Nadi pada menit ke-5 berubah sebanyak 9 orang (10,0%). Denyut Nadi pada menit ke-10 berubah sebanyak 21 orang (23,3%). Denyut Nadi pada menit ke-15 berubah sebanyak 26 orang (28,9%).

Perubahan laju denyut nadi paling sering terjadi pada menit ke 15 yaitu sebanyak 26 pasien dan di menit ke 10 sebanyak 21 pasien. Jika melihat pola perubahan ini maka akan terlihat perubahan laju denyut nadi selalu terjadi setelah terjadi perubahan tekanan darah, hal ini sejalan dengan pernyataan Hardisman (2013) “ Memahami Patofisiologi Dan Aspek Klinis Syok Hipovolemik” menyatakan bahwa fungsi fisiologi jantung akan melakukan kompensasi dengan respon sistem syaraf simpatis yang mengakibatkan kontraktilitas dan frekuensi jantung ditandai dengan meningkatkan laju denyut nadi pada kondisi pasien mengalami hipovolemi guna tetap mempertahankan perfusi ke perifer tetap terjaga .

Penelitian serupa yang dilakukan oleh andi riskayanti saputra,zulfikar tahir (2017) “Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Hemodinamik Pada Pasien Yang Menjalani Seksio Sesarea Di RSUD Kota Makassar ”. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada keadaan hemodinamik pasien sebelum pemberian anestesi dan selama 15 menit pertama pemberian anestesi spinal. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa frekuensi nadi mengalami penurunan tetapi sebagian besar masih dalam batas normal. Sebanyak 12 pasien (52,2%) frekuensi

nadi nya menurun dan 24 pasien (53,3%) frekuensi nadi nya meningkat. Pada Anestesi spinal yang mencapai T4 dapat terjadi penurunan frekuensi nadi dan penurunan tekanan darah dikarenakan terjadinya bloksaraf simpatis yang bersifat akselerator jantung.

Peningkatan frekuensi denyut nadi ini menurut Heru & Priatna (2015) adalah Metabolisme dalam suatu organ akan semakin besar dan aliran darahnya juga akan mengalami hal yang sama. Hal ini dapat menyebabkan kompensasi jantung dengan mempercepat denyutnya dan memperbesar banyaknya aliran darah yang dipompakan dari jantung ke seluruh tubuh.

Menurut hasil penelitian Tampubolon, Lalenoh, dan Tambajong (2014) ” Profil Nyeri Dan Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Pasca Bedah Seksio Sesarea Dengan Analgetik Petidin” menunjukkan perubahan denyut nadi yang signifikan pada pasien pasca bedah, hasil penelitian menunjukkan rata-rata laju nadi meningkat dari waktu ke waktu setelah dilakukan tindakan anestesi.

## **BAB VII**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis menarik kesimpulan bahwa perubahan hemodinamik pada pasien operasi dengan teknik spinal anestesi dapat di gambakan sebagai berikut:

1. Perubahan tekanan darah pada pasien terjadi sejak menit pertama yaitu terdapat 11 pasien atau 12,2% dan sebagian besar terjadi pada menit ke sepuluh yaitu memiliki angka kejadian paling tinggi sebanyak 26 pasien atau 28,9 % dan relatif jarang terjadi pada menit ke 15 yaitu hanya 5 pasien atau 5,6%
2. Perubahan MAP meskipun tidak setiap perubahan tekanan darah dapat mengakibatkan perubahan pada MAP, namun secara garis besar dapat dipengaruhi oleh perubahan tekanan darah, hal ini terlihat pada angka kejadian perubahan tekanan darah dan MAP pada menit ke sepuluh menunjukkan angka perubahan sama-sama paling tinggi yaitu 22 pasien atau 24,4 % dan perubahan juga terjadi sejak menit awal sejak dilakukan spinal anestesi.
3. Pada laju denyut nadi memperlihatkan perubahan paling tinggi di menit ke 15 yaitu sebanyak 26 pasien atau 28,9% hal ini menunjukkan bahwa perubahan pada denyut nadi terjadi setelah terlebih dahulu terjadinya perubahan tekanan darah.

#### **B. Saran**

1. Bagi Rumah Sakit

Agar dapat mendesain lembar observasi / monitoring pasien lebih rinci terutama waktu monitoring agar kejadian peruban hemodinamik dapat terdeteksi sejak awal dan dapat diatasi dengan cepat.

2. Bagi Praktisi Penata Anestesi

Bagi praktisi penata anestesi diharapkan melakukan observasi ketat pada pasien pasca spinal anestesi setiap menit terutama 15 menit awal sejak dilakuan prosedur tindakan spinal anestesi.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Penulis mengaharapkan pada peneliti berikutnya agar dapat mengembangkan penelitian tentang perubahan hemodinamik pada spinal anestesi ini dengan variabel yang lebih bervariasi lagi dan dengan jumlah responden yang lebih banyak agar menghasilkan gambaran penelitian yang lebih akurat dan akuntabel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. R. (2016). *Prinsip dasar anestesi pediatrik*. Hasanuddin University Press.
- Ansyori, & Rihiantoro, T. (2012). Preloading dan coloadung cairan ringer laktat dalam mencegah hipotensi pada anestesi spinal. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 174–179. <https://doi.org/10.26630/jkep.v8i2.161>
- Azizah, R. N., Sikumbang, K. M., & Asnawati. (2016). Efek pemberian cairan koloid dan kristaloid terhadap tekanan darah. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 12(1), 19–25. <https://doi.org/10.20527/jbk.v12i1.352>
- Bustan, M. N. (2015). *Manajemen pengendalian penyakit tidak menular*. Rineka Cipta.
- Hidayat, A. A. A. (2018). *Metodologi penelitian keperawatan dan kesehatan*. Salemba Medika.
- Morgan, G. E., Mikhail, M. S., & Murray, M. J. (2013). *Clinical anesthesiology* (5th ed.). MC. Grow.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Pramono, A. (2015). *Buku kuliah anestesi*. EGC.
- Pudiastuti, R. D. (2011). *Penyakit pemicu stroke*. Nuha Medika.
- Putri, Y. S., Fuadi, I., & Bisri, T. (2016). Efek penggunaan leg wrapping terhadap kejadian hipotensi selama anestesi spinal pada pasien seksio sesarea. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 4(3), 191–197. <https://doi.org/10.15851/jap.v4n3.903>
- Rosita, S. O., Pradian, E., & Sitanggang, R. H. (2013). Perbandingan efektivitas pemberian efedrin oral dosis 25 mg dengan 50 mg preoperatif terhadap kejadian hipotensi pasca anestesi spinal pada seksio sesarea. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 1(3), 144–150. <https://doi.org/10.15851/jap.v1n3.192>

- Sari, D., Yunita, W., & Handayani, S. (2016). Penatalaksanaan cairan perioperatif pada gastroschisis. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 3(3), 75–83. <https://anestesi.fk.ugm.ac.id/jka.ugm/detail-jurnal-101.html>
- Setiawan, D., & Prasetyo, H. (2015). *Metodologi penelitian kesehatan untuk mahasiswa kesehatan*. Graha Ilmu.
- Setyowati, T. (2017). Efektifitas perbandingan penambahan ondansetron 4 mg pada masing-masing penggunaan haes 130% dan kombinasi ringer lactat ditambah efedrin pada pasien dengan anestesi spinal. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 472–475. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/2328>
- Soenarjo, Marwoto, H., Witjaksono, Satoto, H., Budiono, U., Lian, A., Jatmiko, H. D., EryLeksana, Harahap, M. S., Istanto, W., Arifin, J., Listlyanto, J., Sutlyono, D., Primatika, A. D., Sasongko, H., Susilowati, D., Villyastuti, Y. W., Hendriarto, H., Yusmalinda, ... Eko, T. (2015). *Anestesiologi*. Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif (PERDATIN) Cabang Jawa Tengah.
- Soenarto, R. F., & Chandra, S. (2012). *Buku ajar anestesiologi*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Supriyono. (2019). Analisis faktor-faktor yang berhubungan tekanan darah sistole pada peserta pelatihan manajemen puskesmas. *Jurnal Inspirasi*, 10(1), 32–48. <https://doi.org/10.35880/inspirasi.v10i1.62>
- Suwarsa, O. (2018). Terapi cairan dan elektrolit pada keadaan gawat darurat penyakit kulit. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*, 30(2), 162–170. <https://doi.org/10.20473/bikk.V30.2.2018.162-170>
- Swarjana, I. K., Susanti, N. L. P. D., Suyasa, I. G. P. D., Shuarsedana, A., & Lewar, E. I. (2020). *Panduan penyusunan skripsi penelitian*. ITEKES Bali Press.

Tjokrowinoto, S. (2012). Perbedaan tekanan darah pasca anestesi spinal dengan pemberian preload dan tanpa pemberian preload 20cc/kgbb ringer asetat malat. *Jurnal Media Medika Muda*, 1(1), 1–9. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/cgi-sys/suspendedpage.cgi>



## LAMPIRAN 2

### PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth:

Bapak/Ibu/Sdr/i Calon Responden

Di

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Program Studi DIV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi dan Kesehatan Bali Denpasar.

Nama : David Candra

Nim : 2014301120

Akan mengadakan penelitian dengan judul **“Gambaran perubahan hemodinamik pada pembedahan yang menggunakan teknik anestesi spinal di RSUD OKU Timur”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan tidak akan menimbulkan akibat buruk bagi Bapak/Ibu/Sdr/I sebagai responden. Kerahasiaan Informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian.

Apabila Bapak/Ibu/Sdr/i menyetujui maka dengan ini saya mohon kesediaan responden untuk menandatangani lembaran persetujuan. Atas perhatian Bapak/Ibu/Sdr/i sebagai responden, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti,

David Candra

### LAMPIRAN 3

#### PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian saudara David candra yang berjudul **“Gambaran perubahan hemodinamik pada pembedahan yang menggunakan teknik anestesi spinal di RSUD OKU Timur”**.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berakibat buruk terhadap saya dan semua informasi tentang saya akan dirahasiakan.

Responden,

## LAMPIRAN 4

### LEMBAR OBSERVASI

#### GAMBARAN PERUBAHAN HEMODINAMIK PADA PEMBEDAHAN YANG MENGGUNAKAN TEKNIK ANESTESI SPINAL DI RSUD OKU TIMUR

##### **Petunjuk pengisian lembar observasi :**

1. Isilah lembar observasi sesuai dengan kondisi pasien.
2. Beri tanda ceklist (✓) pada jawaban yang dipilih.
3. Cek tekanan darah, denyut nadi dan MAP berdasarkan waktu sesuai dengan lembar observasi dan tuliskan dengan jelas dan sesuai dengan hasil yang tertera di monitor pasien
4. Lengkapi data sebelum diserahkan untuk diverifikasi bersama peneliti.

##### **A. Data Demografi**

No. Respoden : .....

Hari / tgl observasi : .....

Inisial : .....

Umur : .....

Alamat : .....

Diagnosa Medis : .....

Tindakan Operasi : .....

Lama Operasi : .....

Jenis Kelamin :  Laki-laki,  Perempuan

Pendidikan :  Tidak tamat SD,  SD,  SMP  
 SMA,  Perguruan Tinggi

Pekerjaan :  Ibu Rumah Tangga,  PNS,  
 Pegawai Swasta,  Petani  
 Wiraswasta,  Lainnya .....(sebutkan)

Data hemodinamik sebelum tindakan operasi :

Pukul	Tekanan darah (mmHg)	Denyut nadi (x/menit)	MAP (mmHg)

**B. Variabel observasi**

Jenis anestesi : Spinal

Waktu	Tekanan darah (mmHg)	Denyut nadi (x/menit)	MAP (mmHg)	Keterangan
Menit ke 1				
Menit ke 2				
Menit ke 3				
Menit ke 5				
Menit ke 10				
Menit ke 15				

Observer/Peneliti

...../ David Candra

Lampiran 5 hasil analisa data

**Status tekanan darah di menit 1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	11	12,2	12,2	12,2
	Tidak Berubah	79	87,8	87,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**TD\_2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	10	11,1	11,1	11,1
	Tidak Berubah	80	88,9	88,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**TD\_3**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	9	10,0	10,0	10,0
	Tidak Berubah	81	90,0	90,0	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**TD\_5**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	21	23,3	23,3	23,3
	Tidak Berubah	69	76,7	76,7	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**TD\_10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	26	28,9	28,9	28,9
	Tidak Berubah	64	71,1	71,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**TD\_15**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	5	5,6	5,6	5,6
	Tidak Berubah	85	94,4	94,4	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**Status MAP di menit 1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	11	12,2	12,2	12,2
	Tidak Berubah	79	87,8	87,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**MAP\_2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	9	10,0	10,0	10,0
	Tidak Berubah	81	90,0	90,0	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**MAP\_3**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	12	13,3	13,3	13,3
	Tidak Berubah	78	86,7	86,7	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**MAP\_5**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	15	16,7	16,7	16,7
	Tidak Berubah	75	83,3	83,3	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**MAP\_10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	22	24,4	24,4	24,4
	Tidak Berubah	68	75,6	75,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**MAP\_15**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	14	15,6	15,6	15,6
	Tidak Berubah	76	84,4	84,4	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**Status Nadi di menit 1**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Berubah	12	13,3	13,3	13,3
Tidak Berubah	78	86,7	86,7	100,0
Total	90	100,0	100,0	

**Nadi\_2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Berubah	11	12,2	12,2	12,2
Tidak Berubah	79	87,8	87,8	100,0
Total	90	100,0	100,0	

**Nadi\_3**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Berubah	10	11,1	11,1	11,1
Tidak Berubah	80	88,9	88,9	100,0
Total	90	100,0	100,0	

**Nadi\_5**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Berubah	9	10,0	10,0	10,0
Tidak Berubah	81	90,0	90,0	100,0
Total	90	100,0	100,0	

**Nadi\_10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	21	23,3	23,3	23,3
	Tidak Berubah	69	76,7	76,7	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

**Nadi\_15**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berubah	26	28,9	28,9	28,9
	Tidak Berubah	64	71,1	71,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

## LEMBAR PERNYATAAN ANALISA DATA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Ketut Noriani, S.SiT., M. Kes

NIDN : 0817117901

Menyatakan bahwa mahasiswa yang disebutkan sebagai berikut :

Nama : David Candra

NIM : 2014301120

Judul Proposal : Gambaran Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi

Menyatakan bahwa dengan ini bahwa telah selesai melakukan analisa data pada data hasil penelitian yang bersangkutan.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juli 2021  
Penganalisa Data



(Ni Ketut Noriani, S.SiT., M. Kes  
NIDN. 0817117901



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

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

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

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

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

Nomor : DL.02.02.1385.TU.III.2021  
Lampiran : 1 (satu) gabung  
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada:  
Yth. Direktur RS.AR.Bunda Prabumulih  
di-  
Prabumulih

Dengan hormat,

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

Nama : David Candra  
NIM : 2014301120  
Tempat/Tanggal lahir : Anyar / 01 Januari 1982  
Alamat : Jl. Nusa indah no 868 Kel. Gumawang Kec. Belitang Kab.OKU Timur Sumatera selatan  
Judul Penelitian : Gambaran Perubahan Haemodinamik Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi Di Instalasi Bedah Sentra RSUD OKU Timur Sumatera Selatan  
Tempat penelitian : RSUD OKU Timur Sumatera selatan  
Waktu Penelitian : Bulan Mei-Juni 2021  
Jumlah sampel : 90  
No. Hp : 081278144481

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

Denpasar, 15 Maret 2021

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Rektor,

**I Gede Putu Darma Suwasa, S.kep., M.Ng., Ph.D**

**NIDN. 0823067802**

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Ketua YPPLPK Bali di Denpasar
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Timur
3. Rumah Sakit Umum Daerah OKU Timur
4. Arsip



## FORMAT PERMOHONAN PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI

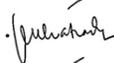
Nama Mahasiswa : David Candra  
Program Studi : D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
NIM : 2014301120  
Judul skripsi : Gambaran Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Operasi Dengan Teknik Spinal Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Oku Timur Sumatera Selatan  
Penguji I : Ns. NLP Dina Susanti, S. Kep., M. Kep      Institusi : ITEKES Bali  
Penguji II : Ns. AAA. Yulianti Darmini, S. Kep., MNS      Institusi : ITEKES Bali  
Penguji III : Ns. Ni Putu Ayu J. Sastamidhyani, S.Kep., M. Kep      Institusi : ITEKES Bali

Tanda Tangan Mahasiswa :...  .....Hari/ Tanggal : 10./Juli/2021

(David Candra)

Permohonan diterima :

Tanggal presentasi : 15/juli/2021

Tanda Tangan : .....  ..... (Pembimbing I)

.....  ..... (Pembimbing II)

Disetujui:

Tanda Tangan: .....Ketua Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi

(dr. I Gede Agus Shuarsedana Putra, Sp.An)

Tanggal: ...../...../.....

**FORMAT ISIAN  
PERSYARATAN MENGIKUTI UJIAN SKRIPSI  
MAHASISWA PROGRAM STUDI D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
ITEKES BALI TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

NAMA :...David Candra.....  
NIM :...2014301120.....  
TK/SMT :...1/SMT 2.....  
ALAMAT :...Perum Taman Ratu Musi II Palembang.....

No	Syarat yang ditentukan	Ada (√)	Tidak Ada (√)
1	Telah menyelesaikan administrasi keuangan (Pembayaran Tahap I)	√	
2	Jumlah bimbingan dengan Pembimbing I minimal 10 kali	√	
3	Jumlah bimbingan dengan Pembimbing II minimal 10 kali	√	
4	Bukti penyerahan laporan/ proposal pada Penguji I	√	
5	Bukti penyerahan laporan/ proposal pada Penguji II	√	
6	Bukti penyerahan laporan/ proposal pada Penguji III	√	

**Catatan :**

Bukti point diatas harus dilampirkan berupa foto copy dan menunjukkan aslinya

Wali kelas



Ari

Mahasiswa



David Candra

Ns. I Wayan Agus Maharyawan, S. Kep  
NIR. 19135

David Candra

Mengetahui/Menyetujui  
Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi  
Ketua,

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

*NOTE: ttd Wali kelas dan kaprodi akan diisi oleh wali kelas*

FORMULIR KETERANGAN TRANSLATE ABSTRAK SKRIPSI  
PRODI D4 KEPERAWATAN ANESTESILOGI  
ITEKES BALI

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing I dari mahasiswa atas nama :

Nama : David Candra  
NIM : 2014301120  
Judul Skripsi : Gambaran Perubahan Hemodinamik Pada Pasien Operasi Dengan  
Teknik Spinal Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral RSUD Oku  
Timur Sumatera Selatan

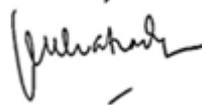
Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut telah lulus uji skripsi dan memerlukan bantuan untuk *translate abstract*.

Nama Dosen :

Ni Kadek Ary Susandi, S.S.,M.App.Ling

Denpasar, 28 Juli 2021

Pembimbing I



AAA. Yulianti Darmini, S. Kep.,Ns., MNS  
NIDN : 0821076

# **GAMBARAN PERUBAHAN HEMODINAMIK PADA PASIEN OPERASI DENGAN TEKNIK SPINAL ANESTESI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RSUD OKU TIMUR SUMATERA SELATAN**

**DAVID CANDRA**

Fakultas Kesehatan

Program Studi DIV Keperawatan Anestesiologi

Institute Teknologi Dan Kesehatan Bali

Email: [d8candra.dc@gmail.com](mailto:d8candra.dc@gmail.com)

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** anestesi spinal merupakan salah satu teknik pilihan prosedur tindakan anestesi yang memiliki komplikasi pasca tindakan salah satunya adalah perubahan hemodinamik yang dapat diketahui sejak dini dengan monitoring tekanan darah, MAP, dan laju nadi agar dapat dilakukan penanganan dini untuk menghindari komplikasi lanjutan seperti henti jantung.

**Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran perubahan hemodinamik pada pasien operasi dengan teknik anestesi spinal di instalasi bedah sentral RSUD OKU Timur.

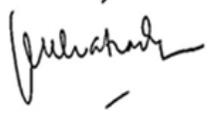
**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang dilakukan prosedur spinal anestesi sebanyak 90 responden direkrut menggunakan teknik *convenience sampling*. Data diperoleh dari hasil observasi secara langsung di dan dianalisis secara deskriptif.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami perubahan hemodinamik yaitu sebanyak 82 responden dari 90 sampel penelitian atau 91,1%. Dari 82 responden yang mengalami perubahan hamaodinamik, perubahan tekanan darah paling banyak terjadi di menit ke 10 setelah tindakan spinal, peruhan MAP juga paling banyak terjadi di menit ke 10 sedangkan untuk laju nadi perubahan terjadi paling banyak di menit ke 15.

**Kesimpulan:** perubahan hemodinamik terjadi pada hampir seluruh pasien yang dilakukan prosedur anestesi spinal yaitu 82 responden, hal ini di buktikan adanya perubahan tekanan darah, *Mean Atrual Pressur* (MAP), dan denyut nadi sejak menit pertama setelah dikakukan tindakan spinal anestesi dan rata-rata perubahan ketiga parameter tersebut terjadi pada waktu 15 menit awal. Peneliti menyarankan agar RS lebih memperhatikan bentuk lembar monitoring agar penata dapat melkukan monitoring ketat terutama 15 menit awal setelah dilakukan tindakan

**Kata Kunci:** spinal anestesi, hemodinamik, tekanan darah, MAP, denyut nadi

Denpasar, 30 Juli 2021

Pembimbing 1	Pembimbing 2
	
<u>AAA. Yulianti Darmini, S. Kep., Ns., MNS</u>	Ns. Ni Putu Ayu j. Sastamidhyani, S.Kep.,M. Kep
NIDN : 0821076701	NIDN: 0319067701