

**HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT DAN LAMA OPERASI DENGAN  
KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN  
*SECTIO CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI  
DI RSUD PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**DETA RAFIKA DEWI**  
**NPM. 2110070170083**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
PROGRAM SARJANA TERAPAN FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
PADANG, 2025**

**HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT DAN LAMA OPERASI DENGAN  
KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN  
*SECTIO CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI  
DI RSUD PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk memenuhi Persyaratan Tugas akhir Dalam Rangka  
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Sarjana Terapan  
Keperawatan Anestesiologi



**Disusun Oleh:**  
**DETA RAFIKA DEWI**  
**NPM. 2110070170083**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
PROGRAM SARJANA TERAPAN FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
PADANG, 2025**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT DAN LAMA OPERASI DENGAN**  
**KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN**  
***SECTIO CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI**  
**DI RSUD PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH**

Disusun Oleh:  
**DETA RAFIKA DEWI**  
**NPM. 2110070170083**

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim  
penguji skripsi Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana  
Terapan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah

Padang, 30 Agustus 2025

**Menyetujui**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad., S.Si., M.Kes**  
**NIDN. 1010107701**

**Leo Agustigno, S.Tr.Kes., SKM., M.Kep**  
**NIDN. 899160024**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

**HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT DAN LAMA OPERASI DENGAN  
KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN  
*SECTIO CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI  
DI RSUD PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH**

**Disusun Oleh :**

**DETA RAFIKA DEWI**  
**NPM. 2110070170083**

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi.

**DEWAN PENGUJI**

| No | Nama                                          | Keterangan    | Tanda tangan |
|----|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 1  | Ira Suryanis, S.ST., M.Keb                    | Ketua Penguji |              |
| 2  | Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep       | Anggota       |              |
| 3  | Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad., S.Si., M.Kes | Anggota       |              |
| 4  | Leo Agustigno, S.Tr.Kes., SKM., M.Kep         | Anggota       |              |

Ditetapkan : Padang  
Tanggal : 30 Agustus 2025

## PERNYATAAN PENGESAHAN

### DATA MAHASISWA :

Nama Lengkap : Deta Rafika Dewi  
Nomor Buku Pokok : 2110070170083  
Tanggal Lahir : 22 Maret 2003  
Tahun Masuk : 2021  
Pembimbing Akademik : Ns. Fatimah, S.Kep., M.Kep  
Nama Pembimbing I : Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad., S.Si., M.Kes  
Nama Pembimbing II : Leo Agustigno, S.Tr.Kes., SKM., M.Kep

### JUDUL PENELITIAN :

**"HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT, DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN *SECTIO CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI DI RSUD PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH"**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk menyelesaikan skripsi di Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah.

Padang, 30 Agustus 2025

Mengetahui  
Dekan Fakultas Vokasi  
Universitas Baiturrahmah

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan  
Keperawatan Anestesiologi Universitas  
Baiturrahmah

**Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad., S.Si., M.Kes**  
**NIDN. 1010107701**

**Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep**  
**NIDN. 1020048805**

## **PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Nama lengkap : Deta Rafika Dewi  
Nomor Buku Induk : 2110070170083  
Tanggal Lahir : 22 Maret 2003  
Tahun Masuk : 2021  
Pembimbing Akademik : Ns. Fatimah, S.Kep., M.Kep  
Nama Pembimbing I : Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad., S.Si., M.Kes  
Nama Pembimbing II : Leo Agustigno, S.Tr.Kes., SKM., M.Kep

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan hasil skripsi saya yang berjudul :

**HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT, DAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN *SECTIO CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI DI RSUD PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 30 Agustus 2025

Deta Rafika Dewi  
2110070170083

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI SARJANA  
TERAPAN FAKULTAS VOKASI UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
PADANG**

**Skripsi, Juli 2025**

**Deta Rafika Dewi, 2110070170083**

**HUBUNGAN ANTARA USIA, IMT DAN LAMA OPERASI DENGAN  
KEJADIAN *SHIVERING* PASCA OPERASI PADA PASIEN *SECTIO  
CAESAREA* DENGAN SPINAL ANESTESI DI RSUD PROF.  
H.MUHAMMAD YAMIN, SH PARIAMAN**

xvii + 62 Halaman + 2 Bagan + 9 Tabel + 13 Lampiran

**ABSTRAK**

*Shivering* merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi setelah tindakan bedah dengan anestesi spinal, seperti pada pasien *sectio caesarea*. *Shivering* ini dapat memperberat kondisi pasien karena meningkatkan metabolisme dan menimbulkan ketidaknyamanan, kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi yaitu 53,7%. Penelitian ini bertujuan untuk diketahuinya hubungan antara usia, IMT, dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* yang menjalani anestesi spinal. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross Sectional. Teknik pengumpulan data dilakukan di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH pada bulan Juni-Juli 2025. Sampel berjumlah 41 pasien *sectio caesarea* dengan metode purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengalami *shivering* sebanyak 22 responden (53,7%), hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dan lama operasi dengan *shivering* dengan p value 0,000 dimana kejadian *shivering* sering terjadi pada usia dewasa akhir (80,0%) dan pada pasien dengan lama operasi sedang (77,8%), dan hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian *shivering* dengan p value 0,019. Kesimpulan terdapat hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian *shivering*. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat melihat faktor faktor pada pasien yang dapat menyebabkan *shivering* pasca operasi

Kata Kunci : Anestesi spinal, IMT, Lama Operasi, *Shivering*, Usia  
Daftar Pustaka : 50 (2015-2025)

**ANESTHESIOLOGY NURSING PROGRAM APPLIED IN VOCATIONAL STUDY  
FACULTY BAITURRAHMAH UNIVERSITY PADANG  
Undergraduate Thesis, July 2025**

**Deta Rafika Dewi, 2110070170083**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN AGE, BMI AND LENGTH OF SURGERY WITH  
THE INCIDENCE OF POSTOPERATIVE SHIVERING IN SECTIO CAESAREA  
PATIENTS WITH SPINAL ANESTHESIA AT PROF. H. MUHAMMAD YAMIN, SH  
PARIAMAN HOSPITAL**

*xvii + 62 Pages + 2 Charts + 9 Tables + 13 Appendices*

**ABSTRACT**

*Shivering is one of the complications that often occur after surgery with spinal anesthesia, such as in cesarean section patients. This shivering can aggravate the patient's condition because it increases metabolism and causes discomfort, the incidence of shivering in spinal anesthesia patients is 53.7%. This study aims to determine the relationship between age, BMI, and length of surgery with the incidence of postoperative shivering in sectio caesarea patients undergoing spinal anesthesia. This study uses a quantitative research method with a cross sectional approach. The data collection technique was carried out at Prof. H. Muhammad Yamin, SH Hospital in June-July 2025. The sample amounted to 41 sectio caesarea patients using the purposive sampling method. The results showed that 22 respondents (53.7%) experienced shivering, the results of the analysis showed that there was a relationship between age and duration of surgery with shivering with a p value of 0.000 where shivering events often occurred in late adulthood (80.0%) and in patients with moderate surgery duration (77.8%), and the results of the analysis showed that there was a relationship between BMI and shivering events with a p value of 0.019. Conclusion there was a relationship between age, BMI and length of surgery with the incidence of shivering. Suggestions for further research may look at factors in patients that may cause postoperative shivering*

*Keywords : Spinal anesthesia, BMI, Length of Operation, Shivering, Age  
Bibliography : 50(2015-2025)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH”.

Skripsi penelitian ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang. Dalam proses pembuatan Proposal Skripsi ini penulis tidak terlepas dari peran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu :

1. Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad., S.Si., M.Kes selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang sekaligus pembimbing 1 yang dalam kesibukannya telah banyak memberikan bimbingan, dorongan kepada peneliti dengan penuh kesabaran sejak awal sampai akhir sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal penelitian.
2. Ns. Iswenti Novera, S.Kep., M.Kep selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang
3. Ns. Irwadi, S.Kep., M.Kep selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang
4. Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi Universitas Baiturrahmah Padang sekaligus dosen penguji 2 yang telah memberikan arahan serta masukan dalam penulisan skripsi

ini.

5. Leo Agustigno, S.Tr.Kes., SKM., M.Kep selaku pembimbing 2 yang dalam kesibukannya telah banyak memberikan bimbingan, dorongan kepada peneliti dengan penuh kesabaran sejak awal sampai akhir sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian.
6. Ira Suryanis, S.ST., M.Keb selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
7. Ns Fatimah, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dalam melakukan penelitian.
8. Bapak /Ibu Staf Dosen Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang yang telah memberikan ilmu selama pendidikan penulis
9. Sangat teristimewa kepada orang tua yang telah berkorban tenaga, uang dan waktu serta selalu memberikan dukungan, selalu mendo'akan yang tidak henti-hentinya dalam mencapai cita-cita.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangannya, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis karena itu penulis mengharapkan masukan dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, 11 Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                 | Halaman     |
|-------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL LUAR.....</b>                 | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN SAMPUL DALAM .....</b>               | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>   | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI .....</b> | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN PENGESAHAN.....</b>               | <b>v</b>    |
| <b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>           | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                             | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                            | <b>viii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                      | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                         | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                        | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR BAGAN.....</b>                        | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN .....</b>           | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                    | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                   | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                         | 1           |
| B. Rumusan Masalah.....                         | 6           |
| C. Tujuan Penelitian.....                       | 6           |
| 1. Tujuan Umum .....                            | 6           |
| 2. Tujuan Khusus .....                          | 6           |
| D. Manfaat Penelitian .....                     | 7           |
| 1. Manfaat Teoritis .....                       | 7           |
| 2. Manfaat Akademis .....                       | 7           |
| 3. Manfaat Praktisi.....                        | 7           |
| E. Ruang Lingkup Penelitian.....                | 7           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>            | <b>9</b>    |
| A. Sectio Caesarea .....                        | 9           |
| 1. Definisi Sectio Caesarea.....                | 9           |
| 2. Indikasi Sectio Caesarea.....                | 9           |
| 3. Kontraindikasi Sectio Caesarea.....          | 10          |
| 4. Komplikasi Sectio Caesarea .....             | 11          |
| B. Konsep Spinal Anestesi.....                  | 12          |
| 1. Definisi Spinal Anestesi.....                | 12          |
| 2. Obat Spinal Anestesi .....                   | 12          |
| 3. Indikasi Spinal Anestesi.....                | 16          |
| 4. Kontraindikasi Spinal Anestesi .....         | 17          |
| 5. Komplikasi Spinal Anestesi .....             | 18          |

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6. Teknik Anestesi Spinal.....                                                                                                       | 18        |
| C. Konsep Shivering .....                                                                                                            | 19        |
| 1. Pengertian <i>Shivering</i> .....                                                                                                 | 19        |
| 2. Anatomi Fisiologi <i>Shivering</i> .....                                                                                          | 20        |
| 3. Etiologi Shivering .....                                                                                                          | 22        |
| 4. Faktor-faktor <i>Shivering</i> .....                                                                                              | 22        |
| 5. Batasan Suhu Tubuh.....                                                                                                           | 26        |
| 6. Patofisiologi <i>Shivering</i> .....                                                                                              | 27        |
| 7. Derajat Shivering .....                                                                                                           | 28        |
| 8. Pengobatan .....                                                                                                                  | 28        |
| 9. Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap <i>Shivering</i> .....                                                                          | 29        |
| D. Kerangka Teori.....                                                                                                               | 32        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                                                                                                | <b>33</b> |
| A. Desain Penelitian.....                                                                                                            | 33        |
| B. Kerangka Konsep .....                                                                                                             | 33        |
| C. Hipotesis .....                                                                                                                   | 34        |
| D. Definisi Operasional.....                                                                                                         | 34        |
| E. Lokasi dan Waktu Penelitian .....                                                                                                 | 36        |
| F. Populasi dan Sampel Penelitian .....                                                                                              | 36        |
| G. Instrumen Penelitian .....                                                                                                        | 38        |
| H. Teknik Pengumpulan data.....                                                                                                      | 38        |
| I. Teknik Pengolahan Data .....                                                                                                      | 38        |
| J. Tahapan Penelitian.....                                                                                                           | 39        |
| K. Uji Validitas dan Rehabilitas .....                                                                                               | 41        |
| L. Etika Penelitian.....                                                                                                             | 41        |
| M. Teknik Analisa Data.....                                                                                                          | 43        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>                                                                                                  | <b>44</b> |
| A. Profil Tempat Penelitian.....                                                                                                     | 44        |
| B. Analisa Univariat.....                                                                                                            | 45        |
| C. Analisa Bivariat .....                                                                                                            | 47        |
| <b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>                                                                                                        | <b>50</b> |
| A. Analisa Univariat .....                                                                                                           | 50        |
| 1. Usia .....                                                                                                                        | 50        |
| 2. IMT .....                                                                                                                         | 51        |
| 3. Lama Operasi.....                                                                                                                 | 51        |
| B. Analisa Bivariat .....                                                                                                            | 53        |
| 1. Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian <i>Shivering</i> Pada Pasien <i>Sectio Caesarea</i> Pasca Operasi Dengan Spinal Anetesi..... | 53        |
| 2. Hubungan Antara IMT Dengan Kejadian <i>Shivering</i> Pada Pasien <i>Sectio Caesarea</i> Pasca Operasi Dengan Spinal Anetesi.....  | 55        |
| 3. Hubungan Antara Lama Operasi Dengan Kejadian <i>Shivering</i> Pada Pasien                                                         |           |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Sectio Caesarea</i> Pasca Operasi Dengan Spinal Anetesi ..... | 57        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                          | <b>60</b> |
| A. Kesimpulan .....                                              | 60        |
| B. Saran.....                                                    | 61        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                            |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                                                  |           |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                   | <b>Halaman</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1 Derajat <i>Shivering</i> .....                                          | 27             |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional.....                                               | 34             |
| Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Usia Pada Pasien Sectio.. ..                      | 45             |
| Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi IMT Pada Pasien Sectio.....                       | 45             |
| Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Lama Operasi pada pasien sectio.....              | 46             |
| Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kejadian <i>Shivering</i> Pada Pasien Sectio..... | 46             |
| Tabel 4. 5 Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian <i>Shivering</i> .....            | 45             |
| Tabel 4. 6 Hubungan Antara IMT Dengan Kejadian <i>Shivering</i> .....             | 46             |
| Tabel 4.7 Hubungan Antara Lama Operasi Dengan Kejadian <i>Shivering</i> .....     | 47             |

## DAFTAR BAGAN

|                                 | <b>Halaman</b> |
|---------------------------------|----------------|
| Bagan 2.1 Kerangka Teori.....   | 31             |
| Bagan 3.1 Kerangka Konsep ..... | 32             |

## DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

|      |                                               |
|------|-----------------------------------------------|
| ASA  | : <i>American Society of Anesthesiologist</i> |
| IUFD | : <i>Intra Uterine Fetal Death</i>            |
| IMT  | : Indeks Massa Tubuh                          |
| PAS  | : <i>Post Anesthetic Shivering</i>            |
| PDPH | : <i>Postdural Puncture Headache</i>          |
| RSUD | : Rumah Sakit Umum Daerah                     |
| SC   | : <i>Sectio Caesarea</i>                      |
| WHO  | : <i>World Health Organization</i>            |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Lembar Peretujuan
- Lampiran 2 : Lembar Observasi
- Lampiran 3 : Jadwal Penelitian
- Lampiran 4 : Surat Permohonan Izin Prapenelitian
- Lampiran 5 : Surat Izin Prapenelitian Dirumah Sakit
- Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 : Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 8 : Master Tabel
- Lampiran 9 : Hasil Olah Data
- Lampiran 10 : Dokumentasi
- Lampiran 11 : Lembar Konsul Pembimbing 1
- Lampiran 12 : Lembar Konsul Pembimbing 2
- Lampiran 13 : Daftar Riwayat Hidup

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Sectio caesarea* (SC) atau persalinan caesar didefinisikan sebagai suatu cara melahirkan janin dari dalam rahim dengan membuat sayatan pada dinding uterus melalui dinding abdomen ataupun vagina (Pragholapati, 2020). *Sectio caesarea* merupakan suatu persalinan buatan dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding depan perut (laparotomi) dan dinding rahim (histerotomia) dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin di atas 500 gram (Y. Syaiful & Fatmawati, 2020)

*Sectio caesarea* merupakan tindakan medis yang diperlukan untuk membantu persalinan yang tidak bisa dilakukan secara normal akibat masalah kesehatan ibu atau kondisi janin. Tindakan ini diartikan sebagai pembedahan untuk melahirkan janin dengan membuka dinding uterus atau histeriktomi untuk melahirkan janin dari dalam rahim. (Gianina Sindi M & Syahruramdhani Syahruramdhani, 2023)

Pramono (2017), anestesi regional merupakan suatu metode yang lebih bersifat sebagai analgesik. Anestesi regional hanya menghilangkan nyeri tetapi pasien tetap dalam keadaan sadar. Oleh sebab itu, teknik ini tidak memenuhi trias anestesi karena hanya menghilangkan persepsi nyeri saja Jenis anestesi regional digolongkan sebagai berikut : (Kusumawati, 2020). Anestesi regional terbagi menjadi dua yaitu anestesi spinal dan anestesi epidural

Anestesi spinal adalah salah satunya proses penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang subarachnoid dikenal sebagai anestesi spinal (Millizia et

al, 2020). Anestesi spinal merupakan teknik yang banyak digunakan dalam berbagai prosedur pembedahan, lebih dari 80% operasi dilakukan dengan menggunakan teknik anestesi spinal dibandingkan dengan anestesi umum (Romansyah et al., 2022). Teknik anestesi spinal masih menjadi pilihan utama untuk operasi *caesar*, operasi perut, dan ekstremitas bawah. Teknik ini membuat pasien sadar sehingga masa pemulihan lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat. Tindakan anestesi spinal dapat menghilangkan proses adaptasi dan mengganggu mekanisme fisiologis fungsi termoregulasi (Sutardi et al., 2022).

Penggunaan teknik anestesi memiliki berbagai efek samping. Salah satu diantaranya yang terjadi pada pembedahan dengan anestesi umum maupun regional yaitu menggigil (Renaningtyastutik et al., 2022). *Post Anaesthetic Shivering* (PAS) merupakan kondisi fasikulasi terdapat pada otot rangka dengan durasi lebih dari 15 detik yang disebabkan hipotermia perioperatif pasien (Donsu et al., 2022). Terjadinya *shivering* juga menimbulkan risiko lainnya yaitu peningkatan proses metabolisme dan memperberat nyeri pasca operasi. Sebuah meta analisis terbaru menyatakan bahwa faktor risiko independen berupa pajanan suhu ruangan yang rendah, operasi yang lama, bedah ortopedi dan faktor usia dapat menyebabkan *shivering* (Millizia et al., 2020).

Selain itu anestesi spinal juga menghambat pelepasan hormon katekolamin sehingga akan menekan produksi panas akibat metabolisme. Makin lama suatu operasi dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya hipotermia intraoperatif, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya *Post Anesthetic Shivering* (PAS). (Hidayah et al., n.d.)

Penelitian yang sudah dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping

sebanyak 2.429 pasien menjalani operasi di Rumah Sakit Nganjuk pada tahun 2017, menurut penelitian lain yang dilakukan di sana. Dari jumlah tersebut, 1.158 pasien atau rata-rata 96 pasien, menjalani tindakan operasi dengan anestesi spinal. Ada 371 pasien, atau 32% dari semua pasien, yang melaporkan mengalami shivering pada tahun 2017 (Syauqi et al., 2020).

Angka kejadian pembedahan di Sumatera Barat menurut Riskedex 2018 berjumlah 35.265 pasien bedah yang mana mengalami penurunan pada tahun 2019 dengan angka kejadian pembedahan berjumlah 26.764 kasus bedah. Lalu angka kejadian pembedahan pada 3 bulan terakhir 2024 di Pariaman sebanyak 698 kasus pembedahan. Diantaranya pembedahan pada anestesi spinal terdapat 330 pasien dan pasien *sectio caesarea* sebanyak 186 pasien (Rekam Medis).

Kejadian *shivering* pada pasien yang menjalani spinal anestesi sekitar 33-56,7% (Sarrim dan Budiono, 2011). Kejadian *shivering* pada pasca anestesi bisa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, status fisik ASA, umur, status gizi dan indeks massa tubuh yang rendah, jenis kelamin, dan lamanya operasi.

Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh (Latief et al., 2020).

Durasi operasi dalam penelitian ini dihitung sejak dibuatnya sayatan pertama sampai pasien dipindahkan ke ruang pemulihan yang dinyatakan dalam menit. Pembagian operasi berdasarkan durasinya ada 4 kelompok, yaitu operasi

ringan ( $\leq 60$  menit), operasi sedang (60-120 menit), operasi besar ( $>120$  menit) dan operasi khusus yang menggunakan alat-alat khusus dan canggih (Depkes RI, 2009).

Penelitian yang terkait lainnya yang dilakukan oleh Muhammad Def et al.,(2022), mengenai hubungan lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi di RSUD dr. R.M. Pratomo. Kejadian *shivering* banyak ditemukan pada pasien yang menjalankan operasi dengan waktu yang lama  $> 60$  menit. Situasi ini yang mengakibatkan kehilangan panas yang lebih banyak karena permukaan tubuh pasien yang basah serta lembab, seperti perut yang terbuka dan juga luasnya paparan permukaan kulit terhadap suhu yang dingin kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi di kamar operasi RSUD dr. R.M. Pratomo. (Def et al., 2022)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan cara pengukuran berat badan yang disesuaikan dengan tinggi badan, dihitung menggunakan cara berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter ( $\text{kg/m}^2$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Pringgayuda dan Putra (2020) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor jenis kelamin, indeks massa tubuh dengan kejadian *shivering*, namun berdasarkan penelitian lainnya yang dilakukan (Susilowati et al., (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi. Data hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa ada ketidakkonsistenan hubungan dan keberagaman hasil penelitian tentang hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian *shivering*.

Usia adalah lama waktu hidup atau ada sejak dilahirkan. Informasi klasifikasi usia sangat dibutuhkan dalam kegiatan sehari-hari di bidang kesehatan, psikologis, hingga ekonomi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sulthon Adji Wicaksono & Aisyah Nur Azizah menunjukkan bahwa terdapat hubungan usia dengan kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi. Hal ini didukung pendapat Syauqi *et al.*, (2019) yang menyebutkan bahwa pasien anak dan lansia memiliki risiko lebih tinggi terjadinya *shivering* dibandingkan pasien dewasa yang memiliki risiko *shivering* yang lebih rendah.

Studi pendahuluan dilakukan di RSUD Pariaman pada tanggal 12 juni 2024. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari rekam medis jumlah pasien dengan anestesi spinal pada bulan Juni , Juli, Agustus 2024 berjumlah 186 pasien. Hasil wawancara dengan kepala ruangan dan penata di RSUD

Pariaman didapatkan hampir semua pasien *sectio caesarea* yang menjalani pembedahan dengan anestesi spinal cenderung mengalami *shivering*. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi kejadian *shivering* adalah dengan memberikan selimut hangat. Hasil observasi yang dilakukan di ruang operasi RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH pada 10 pasien didapatkan 8 pasien yang mengalami *shivering*.

Penelitian mengenai kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH belum ada yang pernah melakukan penelitian ini. maka dipandang perlu untuk mengetahui lebih lanjut tentang mengetahui hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya maka rumusan pada penelitian ini yaitu : “ Adakah hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.”

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini untuk diketahuinya hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Diketahuinya distribusi frekuensi usia, Indeks Massa Tubuh(IMT), lama operasi, dan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.
- b. Diketahuinya hubungan usia dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.
- c. Diketahuinya hubungan IMT dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH
- d. Diketahuinya hubungan lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang hubungan usia, IMT dan lama operasi pada kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi.

### **2. Manfaat Akademis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah mengenai hubungan usia, IMT dan lama operasi pada kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi.

### **3. Manfaat Praktisi**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi rumah sakit, penata anestesi dan institusi Pendidikan yang terkait membahas mengenai hubungan usia, IMT dan lama operasi pada kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara usia, indeks massa tubuh (IMT), dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan anestesi spinal di RSUD Prof.H. Muhammad Yamin, SH.

Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*, dengan pengumpulan data menggunakan lembar observasi ceklist yang didalamnya terdapat skoring *shivering*. Uji statistik yang digunakan yaitu *chi-square*. Batasan penelitian ini yaitu Penelitian hanya dilakukan pada pasien dengan

sectio caesarea menggunakan anestesi spinal, tidak mencakup operasi lain atau anestesi umum, dan faktor lain yang dapat mempengaruhi shivering seperti suhu ruangan, jenis obat anestesi tambahan, dan kondisi penyakit penyerta tidak dianalisis secara mendalam. Dan juga kelemahan pada penelitian ini yaitu tidak menggunakan Indeks Massa tubuh ibu hamil dan janin.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Sectio Caesarea**

##### **1. Definisi Sectio Caesarea**

*Sectio caesarea* (SC) adalah suatu pembedahan yang dilakukan untuk melahirkan janin dengan membuka dinding perut serta dinding uterus untuk melahirkan janin dari dalam rahim (Padila, 2020).

*Sectio caesarea* yaitu suatu persalinan yang dibuat dimana janin yang dilahirkan dengan cara melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim serta berat janin diatas 500 gram (Jitowiyono & Kristiyanasari, 2021).

*Sectio Caesarea* merupakan pilihan alternatif terakhir dalam menolong persalinan bagi ibu yang tidak mampu atau ingin melahirkan secara normal; hal ini dilakukan karena alasan medis, serta atas permintaan pasien sendiri atau atas saran dokter (Manuaba, 2020).

##### **2. Indikasi Sectio Caesarea**

Indikasi *sectio caesarea* dapat dibedakan dari beberapa faktor (Y. Syaiful & Fatmawati, 2020) sebagai berikut :

a. Indikasi *sectio caesarea* dilihat dari faktor maternal antara lain:

- 1) Panggul sempit
- 2) Tumor jalan lahir yang menimbulkan obstruksi
- 3) Stenosis serviks
- 4) Plasenta abnormal
- 5) Ruptura uteri membekas
- 6) Riwayat *sectio caesarea* sebelumnya

- 7) Riwayat histerekromi klasik sebelumnya
- 8) Dehisensi insisi uteri
- 9) Riwayat miomektomi sebelumnya
- 10) Masa obstruksi traktus genital
- 11) Infeksi HSV atau HIV
- 12) Penyakit jantung atau paru
- 13) Malformasi arteriovenosus atau aneurisma
- 14) *Sectio caesarea* perimortem

b. Indikasi *sectio caesarea* dilihat dari faktor janin :

- 1) Malpresentasi
- 2) Gawat janin
- 3) Makrosomia
- 4) Malformasi kongenital tertentu atau kelainan skeletal
- 5) Infeksi
- 6) Trombositopenia

c. Indikasi medis : *power, passanger passage* pada umumnya *sectio caesarea* tidak dilakukan pada :

- 1) Janin mati
- 2) Syok, anemia berat, sebelum diatasi
- 3) Kelainan kongenital berat (monster)

### 3. Kontraindikasi *Sectio Caesarea*

*Sectio Caesarea* bertujuan untuk kepentingan keselamatan ibu dan janin, sehingga dalam praktik obsetri tidak terdapat kontrainduksi absolut maupun relatif (Latupeirrisa & Angkejaya, 2020). Namun ada beberapa

keadaan dimana SC tidak direkomendasikan, yaitu :

- a. Janin mati / *intra uterine fetal death* (IUFD)
- b. Kelainan kongenital berat
- c. Syok atau anemia berat yang belum teratasi
- d. Gangguan koagulan pada ibu
- e. Terlalu premature bertahan hidup
- f. Ada infeksi pada dinding abdomen
- g. Kurangnya fasilitas (Y. Syaiful & Fatmawati, 2020)

#### **4. Komplikasi Sectio Caesarea**

Komplikasi *sectio caesarea* dapat muncul pada ibu dan bayi(Y. Syaiful & Fatmawati, 2020), sebagaimana berikut :

- a. Pada ibu
  - 1) Infeksi puerperium (nifas)
  - 2) Perdarahan
  - 3) Trauma kandung kemih akibat kandung yang terpotong saat melakukan SC
  - 4) Endometritis yaitu infeksi atau peradangan pada endometrium
  - 5) Resiko ruptura uteri pada kehamilan
- b. Pada bayi
  - 1) Hipoksia
  - 2) Depresi pernafasan
  - 3) Sindrom gawat pernafasan

## B. Konsep Spinal Anestesi

### 1. Definisi Spinal Anestesi

Spinal anestesi merupakan salah satu blok neuraksial dengan memasukkan obat anestesi lokal ataupun adjuvan ke rongga subaraknoid menggunakan jarum spinal. Tempat penyuntikan pada orang dewasa dilakukan pada area lumbal di bawah L1 (L2-L3 atau L4-L5) dan pada anak-anak tempat penyuntikan dilakukan pada L3 mengingat letak ujung akhir dari medula spinalis. Konfirmasi masuknya ke rongga subaraknoid adalah dengan mengalirkan *cerebrospinal fluid* (CSF) pada jarum spinal. Anestesi spinal dapat dilakukan dengan pendekatan *midline* atau paramedian (rehatta, 2019)

### 2. Obat Spinal Anestesi

a. Berdasarkan jenis dan dosis (rehatta, 2019)

#### 1) Lidokain

Lidokain merupakan jenis obat anestesi lokal hiperbarik golongan amida yang sangat mudah larut dalam air dan sangat stabil. Lidokain mempunyai potensi dua kali dan toksisitas satu setengah kali dari prokain dengan reaksi samping sistemik dan efek iritasi setempatnya injeksi kecil. Lidokain tersedia dalam bentuk basa dan garam HCL-nya efektif sebagai anestetik

setempat topikal. Lidokain merupakan depresan jantung yang efektif dan dapat digunakan secara intravena pada bedah jantung dan aritmia. Lidokain memiliki mula kerja 2 menit dengan durasi 90-200 menit. Penggunaan dosis untuk infiltrasi lokal diberikan larutan 0,5%. Blok saraf yang kecil diberikan larutan 1% blok saraf yang lebih besar

diberikan larutan 1,5%, blok epidural diberikan larutan 1,5% - 2%, untuk blok subaraknoid diberikan larutan diberikan hiperbarik 5%. Dosis untuk orang dewasa 50 mg- 7590 mg (7-10 mg/kgBB).

## 2) Bupivacaine

Bupivacaine merupakan jenis obat anestesi lokal hiperbarik golongan amida (sama dengan lidokain) tetapi potensi 3-4 kali dari lidokain, dan lama kerja 2-5 kali dari lidokain. Hal ini dikarenakan Bupivacaine mempunyai kemampuan lebih besar untuk mengikat protein, maka adrenaline tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah yang dapat diberikan. Bupivacaine merupakan golongan anestesi lokal onset obat lambat, durasi panjang, dengan blokade sensorinya lebih dominan dibandingkan dengan blokade motoriknya. Bupivacaine merupakan anestesi lokal yang toksisitasnya paling tinggi terhadap sistem kardiovaskular dibandingkan dengan anestesi lokal lainnya.

Dosis umum 1-2 ml/kg BB. Durasi panjang 180-600 menit. Penggunaan dosisnya untuk infiltrasi lokal dan blok saraf kecil

digunakan larutan 0,25%, blok saraf lebih besar digunakan larutan 0,5%, blok epidural digunakan larutan 0.5%-0,75%, untuk subaraknoid blok digunakan larutan 0,5%-0,75%. Penggunaan bupivacaine 0,5% cukup untuk prosedur pembedahan hingga 120 menit. Pembedahan efinefrin, opioid, agonis reseptor akan memperpanjang durasi analgesia.

b. Berdasarkan barisitas dan sensitas (Gwinnutt, 2011)

1) Hiperbarik

Hiperbariknya adalah sediaan obat anestesi lokal dengan berat jenis obat lebih besar daripada berat jenis cairan *cerebrospinal*, sehingga dapat terjadi perpindahan obat ke dasar akibat gaya gravitasi. Contoh obat jenis ini adalah bupivacain 0,5% dan Lidocain 2%

2) Hipobarik

Hipobarik adalah sediaan obat anestesi lokal dengan berat jenis obat lebih rendah dari berat jenis cairan *cerebrospinal* sehingga obat akan berpindah dari area penyuntikan ke atas. Obat hipobarik bagi satu pasien belum tentu hipobarik bagi yang lainnya karena cairan *cerebrospinal* bervariasi. Contoh obat jenis ini adalah tetrakain dan dibucain.

3) Isobarik

Isobarik merupakan sediaan obat anestesi lokal dengan berat jenis obat sama dengan berat jenis cairan *cerebrospinal*. Obat jenis ini adalah Levobupicain 0,5%.

c. Mekanisme obat spinal anestesi (Mangku & Senaphati, 2010).

Mekanisme obat dimulai ketika obat analgetik lokal mencegah proses terjadinya depolarisasi membran saraf pada tempat suntikan obat tersebut, sehingga membran akson tidak dapat bereaksi dengan asetil kolin sehingga membran akan tetap dalam keadaan semipermeal dan tidak terjadi perubahan potensial. Keadaan ini menyebabkan aliran impuls yang melewati saraf tersebut terhenti, sehingga segala macam rangsang

atau sensasi tidak sampai ke susunan saraf pusat. Keadaan ini menyebabkan timbulnya parastesia sampai analgesia, paresis sampai paralisis, dan vasodilatasi pembuluh darah pada daerah yang terblok.

Hambatan depolarisasi dilakukan melalui mekanisme penggantian ion kalsium pada membran dengan struktur dari obat anestesi lokal, mengurangi permeabilitas membran dengan sel terhadap natrium, menurunkan laju depolarisasi aksi potensial, sehingga menggagalkan perkembangan penyebaran aksi potensial.

Ion natrium merupakan ion ekstraseluler utama sedangkan ion kalium merupakan ion intraseluler utama. Dinding sel lebih permeabel terhadap ion kalium yang lebih bebas melewati dinding sel, sedangkan ion natrium bersifat semi-permeabel dan diatur oleh kanal ion natrium. Pada waktu istirahat terdapat perbedaan potensial pada membran sel saraf. Perbedaan tersebut relatif lebih negatif didalam sel dibandingkan dengan di luar sel. Saat terjadi konduksi impuls, kanal ion natrium terbuka dan ion natrium bergerak ke dalam sel sehingga terjadi depolarisasi sel. Obat anestesi lokal akan memblok konduksi saraf dengan cara menghambat masuknya ion natrium.

Setelah obat anestesi diinjeksikan terjadi peningkatan pH larutan oleh proses penyangga jaringan yang akan mengubah menjadi bentuk non ion sehingga lebih mudah larut dalam lemak. Dalam bentuk ini obat anestesi lokal lebih mudah menembus membran lipid untuk masuk ke dalam sel. Didalam sel sebagian obat akan mengalami ionisasi kembali. Obat akan masuk ke dalam kanal natrium yang terbuka pada bagian dalam

dan akan menghambat aliran masuk natrium sehingga terjadi blok pada konduksi impuls.

Konsentrasi minimal yang dibutuhkan obat anestesi lokal untuk menghasilkan blok konduksi impuls saraf disebut pula dengan  $C_m$ .  $C_m$  serupa dengan *minimum alveolar concentration* (MAC) untuk obat anestesi inhalasi. Diameter dari serabut saraf akan mempengaruhi  $C_m$ , dimana serabut saraf yang besar akan membutuhkan konsentrasi yang besar dari obat anestesi lokal untuk terjadinya blok. Peningkatan dari pH jaringan atau frekuensi stimulasi saraf yang besar akan menurunkan  $C_m$ . Hal tersebut disebabkan pada blok sensorik tidak selalu diikuti dengan paralisis otot skeletal. Pada anestesi subaraknoid membutuhkan anestesi lokal yang lebih sedikit dibandingkan dengan epidural. Hal tersebut menggambarkan akses obat lokal akan lebih mudah mencapai saraf yang tidak terlindungi pada rongga subaraknoid.

### 3. Indikasi Spinal Anestesi

- a. Abdominal bawah dan inguinal
- b. Anorektal dan genetalia eksterna
- c. Ekstremitas inferior
- d. Pembedahan obstetri-ginekologi
- e. Pembedahan urologi
- f. Pada bedah abdomen bagian atas dan bedah pediatrik, dikombinasikan dengan anestesi umum ringan (Mangku & Senaphati, 2010; Santoso *et al.*, 2023)

#### 4. Kontraindikasi Spinal Anestesi

Kontraindikasi spinal anestesi dapat digolongkan menjadi tiga golongan (Morgan *et al.*, 2013), sebagai berikut :

a. Kontraindikasi absolut:

- 1) Pasien menolak
- 2) Infeksi pada tempat daerah penyuntikan
- 3) Syok hipovolemi berat
- 4) Koagulopati atau mendapat terapi antikoagulan
- 5) Tekanan intrakranial meninggi
- 6) Fasilitas resusitasi minim
- 7) Kurang pengalaman / tanpa didampingi konsultan anestesia

b. Kontraindikasi relatif

- 1) Infeksi sistemik (sepsis, bakteremi)
- 2) Infeksi sekitar tempat suntikan
- 3) Kelainan neurologis
- 4) Kelainan psikis
- 5) Penyakit jantung
- 6) Hipovolemia ringan
- 7) Nyeri punggung kronis
- 8) Pasien tidak kooperatif

c. Kontraindikasi kontriversial

- 1) Tempat penyuntikan yang sama pada operasi sebelumnya
- 2) Ketidakmampuan komunikasi dengan pasien
- 3) Komplikasi operasi

- 4) Operasi yang lama
- 5) Kehilangan darah yang banyak
- 6) Manuver pada kompromi pernapasan

## 5. Komplikasi Spinal Anestesi

- a. Hipotensi
- b. *High spinal*
- c. Henti jantung
- d. Retensi urin
- e. Analgesia yang inadekuat
- f. Nyeri punggung
- g. *Postdural puncture headache* (PDPH)
- h. Meningitis dan arachnoiditis
- i. *Transient neurological symptoms* (TNS)
- j. Cedera neurologis
- k. Hematom spinal
- l. Menggigil
- m. Pruritus
- n. Mual muntah (Rehatta *et al.*, 2019)

## 6. Teknik Anestesi Spinal

Alat-alat resusitasi harus lengkap lengkap disediakan sebelum anestesi spinal. Pastikan pasien telah terpasang infus intavena dan lakukan preload 500ml dengan NaCl fisiologis. Posisi pasien duduk atau miring dengan vertebra lumbal diposisi fleksi. Lebih mudah dilakukan bila pasien diminta untuk menfleksikan kepalanya kearah dada, sehingga fleksi pada

vertebra dan panggul menambah. Asisten harus mampu mempertahankan posisi pasien. Kemudian beri tanda pada prosesus spinosus dengan tinta. Cuci dan sikatlah tangan dan pakai sarung tangan steril. Kemudian lakukan asepsis dan antisepsis pada daerah yang akan dilakukan penusukan dan sekitarnya. Pasang duk lubang steril. Pilih jarum spinal nomor 20-30 dengan stylet jarumnya halus untuk menurunkan insiden sakit kepala pasca anestesi spinal. Pastikan tidak menyentuh jarum spinal. (Dobson, 2018)

Bila hanya memblok akar dari nervus sakralis, misalnya pada operasi perineum suntikan lidokain pekat 5% sebanyak 1ml kepada pasien dengan posisi duduk dan dipertahankan selama 3 menit. Untuk blok yang lebih tinggi, contohnya untuk pasien tungkai atau abdomen dibawah umbilicus maka disuntikan lidokain sebanyak 1,5 ml dengan pasien posisinya miring dan baringkan terlentang kepala lebih rendah 5° dan bisa diberi bantal satu dibawah kepala (Dobson, 2018)

### **C. Konsep Shivering**

#### **1. Pengertian *Shivering***

*Shivering* merupakan suatu mekanisme pertahanan tubuh dalam melawan hipotermi. Adanya Kontraksi otot pada saat shevering menghasilkan panas tubuh. *Shivering* erat kaitannya dengan hipotermia dan merupakan salah satu masalah serius pada pasien operasi berdampak buruk terhadap kondisi pasien. *Shivering* merupakan salah satu masalah klinis yang penting untuk diperhatikan, karena mempengaruhi kenyamanan pasien dan meningkatkan kebutuhan metabolik yang dapat menyebabkan masalah dan komplikasi pada kardiovaskuler (Mashitoh et al., 2018).

*Shivering* (mengigil) merupakan keadaan dimana adanya peningkatan aktivitas muscular yang terjadi setelah tindakan anestesi, khususnya pada anestesi spinal pada pasien yang menjalani operasi. *Shivering* merupakan suatu respon normal termoregulasi yang terjadi terhadap hipotermia, namun proses ini juga diakibatkan oleh rangsangan nyeri dan juga obat anestesi tertentu. Kombinasi tindakan anestesi dan tindakan operasi dapat mengakibatkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang menyebabkan penurunan suhu inti tubuh sehingga menyebabkan hipotermia (Syam et al., 2013).

*Post anesthetic shivering* (PAS) atau kejadian mengigil pasca anestesi merupakan insiden ini sering terjadi pada tindakan anestesi spinal salah satu pengaruhnya yaitu obat- oabatan anestesi. Namun *shivering* ini juga banyak ditemukan pada pasien dengan general anestesi, *shivering* yang sering dialami pada pasien dengan general anestesi ialah disaat waktu pemulihan atau diruang *recovery room*. (Rante et al., 2022).

*Shivering* atau Mengigil dapat terlihat berbeda secara klinis. Kontraksi halus dapat terlihat dari otot wajah khususnya otot masseter dan meluas ke leher, badan dan ekstremitas. Kontraksi ini halus dan cepat, derajat berat ringanya mengigil secara klinis dapat dinilai dari skala 0-4 (Rante et al., 2022).

## **2. Anatomi Fisiologi *Shivering***

*Shivering* merupakan ketahanan tubuh terhadap penurunan suhu tubuh yang terjadi paling sering selama pembedahan setelah tindakan anestesi. *Shivering* dimana ia mengontrol produksi panas dan kehilangan

panas terjadi guna menjaga suhu tubuh agar tetap stabil. Pusat termoregulasi di hipotalamus yang berfungsi dalam melakukan kontrol otonom terhadap pengaturan suhu tubuh. Hipotalamus merupakan bagian paling inferior yang terletak dibawah talamus. kontrol suhu oleh hipotalamus melalui control saraf dan hormonal (E. K. Sari & Ariningpraja, 2021)

Hipotalamus berperan juga dalam pengaturan mengontrol rasa haus dan pengeluaran urine, mengontrol asupan makanan, sekresi hormone hipofisis anterior; menghasilkan hormone hipofisis posterior; mengontrol kontraksi uterus dan pengeluaran ASI. Sebagai pusat koordinasi system utama mempengaruhi semua otot polos, otot jantung dan kelenjer eksokrin, mengatur pola emosi dan prilaku, serta berpartisipasi dalam siklus tidur-bangun (E. K. Sari & Ariningpraja, 2021).

Hipotalamus terbagi menjadi 2 bagian yaitu anterior dan posterior, dimana hipotalamus posterior aktif oleh suhu dingin dan memicu reflex yang memediasi produksi dan konsevasi panas. Sedangkan hipotalamus anterior aktif oleh panas, memulai reflex yang memediasi hilangnya panas. Kedua termoreseptor ini masing – masing memantau suhu kulit, suhu inti tubuh dan mengirimkan informasi ke termoregulasi. “thermostat” hipotalamus membandingkan sinyal masukan dengan set point suhu yang diinginkan, dan mengkoordinasi respon fisiologis untuk menaikkan atau menurunkan suhu inti. Misalnya ketika suhu tubuh meningkat maka tubuh memberikan umpan balik negative agar suhu menurun, dan jika suhu tubuh menurun maka tubuh akan memberikan umpan balik untuk menaikkan suhu tubuh melalui *shivering*. (E. K. Sari & Ariningpraja, 2021)

*Shivering* (Mengigil) merupakan reaksi tubuh terhadap paparan suhu dingin. Dimana hipotalamus memanfaatkan peningkatan pada aktivitas otot rangka untuk menghasilkan panas tambahan sebagai respon terhadap paparan dingin. Tubuh menggunakan tremor ritmik disebabkan oleh kontraksi otot rangka dalam menghasilkan panas. mengigil terdiri dari kontraksi dan relaksasi otot rangka berirama dengan kecepatan 10- 20 detik. Mekanisme mengigil sangat efektif dalam meningkatkan panas, dimana semua energi dibebaskan selama tremor otot dan diubah menjadi panas. Pada hitungan menit panas internal dapat meningkat 2-5 kali lipat akibat mengigil (E. K. Sari & Ariningpraja, 2021).

### 3. Etiologi Shivering

Sampai saat ini, penyebab *post anesthesia shivering* masih belum di ketahui secara pasti, namun terdapat beberapa hal yang diduga menjadi penyebab *post anesthesia shivering*, salah satunya penyebabnya *shivering* ialah hipotermia. Dimana normalnya pada lingkungan dingin tubuh masih dapat mempertahankan saraf simpatis berupa vasokonstriksi, namun pada pasien yang diberikan anestesi saraf simpatisnya diblok sehingga terjadi vasodilatasi mengakibatkan penurunan suhu pada tubuh. Karena menimbulkan banyak kerugian, insiden menggigil ini harus segera dicegah dan diatasi (Hidayah *et al.*, 2021).

### 4. Faktor-faktor Shivering

*Shivering* atau menggigil pasca anestesi Menurut (Syam *et al.*, (2013) dikarenakan kondisi hipotermia yang dialami oleh pasien, disebabkan oleh beberapa factor, yaitu:

a. Suhu kamar operasi

Suhu ruangan operasi yang rendah mengakibatkan pasien menjadi hipotermia. Hal ini disebabkan karena adanya perambatan dari suhu permukaan kulit dan suhu ruangan. Suhu kamar operasi normalnya ( $20^{\circ}\text{C}$ – $24^{\circ}\text{C}$ ) untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri.

b. Usia

Golongan usia secara biologis menurut (Hall et al., 2019)

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

Pasien dengan lanjut usia menjadi golongan usia yang ekstrem, ini disebabkan karena adanya perubahan fungsi kardiovaskular (kekakuan di area dinding pembuluh arteri, peningkatan pembuluh darah perifer dan penurunan curah jantung). Pada lansia terjadinya kegagalan dalam memelihara suhu tubuh baik dengan anestesi maupun tanpa anestesi, karena adanya penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang berhubungan dengan usia. Selain lansia menurut Morgan pasien pediatric, balita dan anak – anak juga rentan untuk mengalami hipotermia. (Hall et al., 2019)

Menurut Nugroho (2016) usia dapat mempengaruhi terjadinya *shivering*, dimana ambang batas menggigil pada usia tua lebih rendah  $1^{\circ}\text{C}$ . Penelitian Sugianto (2013) menunjukkan bahwa pasien dewasa akhir (41-65) 53% seringkali mengalami *shivering*

c. Indek Masa Tubuh (IMT )

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan cara pengukuran berat badan yang disesuaikan dengan tinggi badan, dihitung menggunakan cara berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Sebagian IMT meningkat di seluruh rentang sedang dan berat pada kelebihan berat badan atau yang juga dikenal dengan obesitas, sehingga menyebabkan peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular termasuk hipertensi, dengan lemak tubuh dislipidemia, diabetes melitus, dan peningkatan risiko kesehatan di masa depan (Abdillah Rasyid, 2021).

Hasil penghitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi menurut klasifikasi Kriteria Asia Pasifik menjadi *underweight*, normal dan *overweight*, dengan rentang angka sebagai berikut Klasifikasi IMT Menurut WHO :

- 1) *Underweight* (berat badan kurang) :  $<18,5$
- 2) Normal : 18,5-22,9
- 3) *Overweight* (berat badan lebih) :  $>23$
- 4) Beresiko : 23-24,9
- 5) Obesitas I : 25-29,9
- 6) Obesitas II :  $> 30$

Klasifikasi IMT pada ibu hamil Menurut WHO :

1. Underweight (berat badan kurang) :  $<18,5 \text{ kg/m}^2$
2. Normal :  $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$
3. Overweight ( berat badan lebih)  $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$
4. Obesitas  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Manusia saat berada dilingkungan dingin dari tubuh, mereka akan berusaha terus menerus untuk menghasilkan panas secara internal guna mempertahankan suhu tubuhnya, pembentukan panas tergantung pada oksidasi dari bahan bakar metabolic bisa berasal dari makanan dan lemak sebagai sumber energi menghasilkan panas. Pada orang gemuk ia memiliki lebih banyak cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam tubuh, sehingga dapat membakar kalori dan mempertahankan suhu tubuh inti.

Anestesi di redistribusi dari darah dan otak kedalam otot dan lemak, tubuh yang semakin besar menyimpan lemak yang banyak sehingga baik dalam mempertahankan suhu tubuh.

Lemak merupakan suatu bahan atau sumber pembentuk energy dari dalam tubuh. Pada orang dengan IMT rendah akan rentan terjadinya hipotermia, hal ini dipengaruhi karena sumber energy penghasil panas dari lemak tipis. (Hall et al., 2019)

d. Lama Operasi

Durasi dalam pembedahan yang lama, secara tidak langsung mengakibatkan tindakan anestesi semakin lama pula. Sehingga menimbulkan efek akumulasi obat dan agen dari anestesi di dalam tubuh

juga semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh. Pembedahan dengan durasi yang lama mengakibatkan tubuh juga mengalami paparan suhu ruangan yang dingin, sehingga rentan terjadinya hipotermia dan *shivering* (Mashitoh *et al.*, 2018). Klasifikasi lama operasi menurut Depkes RI 2011:

- 1) Cepat < 1 jam
- 2) Sedang 1-2 jam
- 3) Lama > 2 jam

e. Jenis Operasi

Jenis operasi besar yang membuka rongga tubuh yang luas seperti operasi *orthopedic* dan operasi abdomen akan sangat berpengaruh pada kejadian *shivering*. Pembedahan ini selain durasi yang lama dan insisi yang luas ia juga membutuhkan cairan yang cukup banyak guna membersihkan area pembedahan. Keadaan ini semakin lama akan semakin mengakibatkan kehilangan panas di dalam tubuh dan mengakibatkan terjadinya *shivering* (Mashitoh *et al.*, 2018).

## 5. Batasan Suhu Tubuh

Batasan suhu tubuh menurut (Nafidah, 2022).

- 1) Bayi: 37,5°C
- 2) Anak: 36,7-37,0°C
- 3) Dewasa: 36,40°C
- 4) 70 tahun 36,0°C

Klasifikasi

- a) Ringan

Suhu tubuh antara 32-35°C, kebanyakan orang bila berada disuhu ini akan mengigil hebat, terutama diseluruh ekstremitas. Bila suhu lebih turun pasien mungkin akan mengalami amnesia dan disartria serta mengalami takipnea.

b) Sedang

Suhu tubuh antara 28–32°C akan terjadi penurunan konsumsi oksigen oleh saraf yang mengakibatkan hiporefleks, hipoventilasi, dan penurunan aliran darah ke ginjal. Bila semakin menurun kesadaran pasien bisa menjadi stupor dan tubuh kehilangan dalam menjafa suhu tubuh serta resiko terjadinya aritmia.

c) Berat

Suhu <28°C, pasien mengalami fibrilasi ventricular, penurunan kontraksi myocardium, koma, nadi sulit ditemukan, reflex tidak ada, apnea dan oliguria. (Nafidah, 2022).

## 6. Patofisiologi *Shivering*

Rangsangan hipotalamik terhadap mengigil itu terletak dihipotalamus posterior dekat dinding ventrikel ketiga. Pusat ini bekerja jika suhu tubuh turun bahkan hanya beberapa derajat dibawah nilai suhu kritis. Pusat tersebut akan meneruskan sinyal yang mengakibatkan mengigil melalui traktus bilateral turun ke batang otak, ke dalam kolumna lateralis medulla spinal dan akhirnya ke neorun motoric anterior. Sinyal ini meningkatkan tonus otot rangka diseluruh tubuh, dan ketika tonus otot meningkat diatas tingkat kritis, proses mengigil dimulai. Selama proses mengigil maksimum pembentukan panas ditubuh meningkat sebesar 4-5 kali normal(Hall et al., 2019)

## 7. Derajat Shivering

Ada dua tipe menggigil pasca anestesi yaitu *thermoregulatory shivering* yang berhubungan dengan vasokonstriksi kulit dan merupakan respon terhadap hipotermi. Type yang kedua adalah *non-thermoregulatory shivering* yang mekanismenya belum diketahui sepenuhnya namun ada hubungan antara menggigil pasca anestesi dengan nyeri pasca operasi (Crowley dan Buggy, 2013)

Secara klinis Wrench dkk dalam Kusuma (2013) membagi menjadi beberapa tingkatan yaitu:

Table 2.1 Derajat Shivering

| No | Derajat   | Keterangan                                                                                                                               |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Derajat 0 | Tidak <i>shivering</i>                                                                                                                   |
| 2  | Derajat 1 | Adanya satu atau lebih tanda berikut : piloereksi, vasokonstriksi perifer dan sianosis perifer tanpa penyebab serta tanpa aktivitas otot |
| 3  | Derajat 2 | Aktivitas otot pada satu grup otot                                                                                                       |
| 4  | Derajat 3 | Aktivitas otot pada lebih dari satu grup otot tetapi belum menyeluruh                                                                    |
| 5  | Derajat 4 | Aktivitas otot seluruh tubuh                                                                                                             |

## 8. Pengobatan

Pada keadaan ini ada dua macam pengobatan secara farmakologis dan non farmakologis. Secara farmakologis salah satu obat yang mampu secara efektif menangani *shivering* ialah ketamine, petidin dan tramadol. Ketiga jenis obat ini sering digunakan sebagai obat anestesia, tetapi juga dapat menjadi terapi menggigil dengan dosis kecil. Dari ketiga jenis obat tersebut petidine merupakan obat yang paling sering digunakan untuk terapi pada *shivering*. Sedangkan untuk nonfarmakologis dapat menggunakan alat pemanas cairan infus, selimut penghangat dan bisa juga menggunakan *water*

*warming* sebagai alternative dalam meningkatkan suhu pada pasien *shivering*, selain menghemat biaya dengan cara ini juga dapat mengurangi efek samping dari penggunaan obat – obatan (Syam *et al.*, 2013).

## 9. Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap *Shivering*

*Shivering* (mengigil) merupakan aktivitas otot secara menyeluruh sebagai mekanisme tubuh untuk dapat meningkatkan temperature inti. Meningkatkan tonus otot yang tampak sebagai *shivering* akan meningkatkan kebutuhan oksigen antara 200-800% dan produksi karbondioksida meningkat menjadi 300-500% diatas nilai dasarnya. Terjadinya *shivering* (mengigil) setelah tindakan anestesi diintraoperasi maupun diruang pemulihan. Kejadian mengigil pasca anestesi berkisaran 5 65% pada pasien menjalani pasca anestesi umum dan sekitar 33-56.7% pada pasien dengan spinal anestesi (Winarni, 2020).

Pasien yang menjalani pembedahan dilaporkan mengalami *shivering* dari pengaruh penggunaan anestesi spinal. Kombinasi dari tindakan pembedahan dengan tindakan anestesi spinal yang dapat menyebabkan gangguan pada fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang mengakibatkan penurunan suhu inti tubuh (core temperature) sehingga menyebabkan hipotermia dan berdampak terhadap penurunan batas pemicu vasokonstriksi serta *shivering* sekitar 0,6°C (Trisetoyo *et al.*, 2022).

Penyebab klasik terjadinya *shivering* pasca anestesi adalah pasien dengan hipotermia selama pembedahan dan dipicu oleh factor: suhu kamar operasi yang dingin dan gangguan dari pengaturan suhu akibat obat anestesi. Pasca anestesi konsentrasi obat anestesi akan menghambat pengaturan suhu

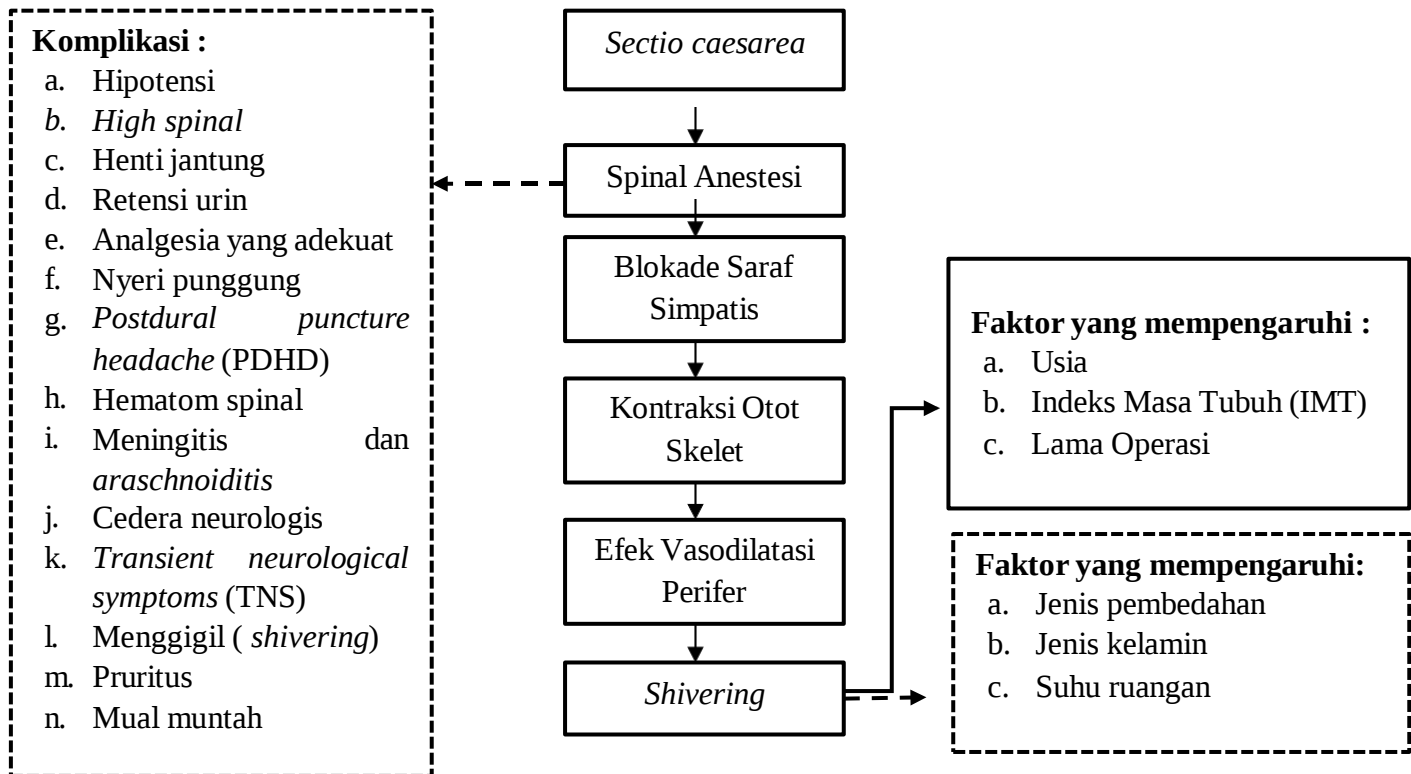
di dalam otak menurun dengan cepat sehingga pemulihan proses termoregulasi yang mendekati normal, suhu tubuh yang tetap dingin dengan nilai ambang *shivering* yang hampir normal akan menimbulkan *shivering* pasca anestesi (Trisettyo et al., 2022)

Anestesi spinal mempengaruhi termoregulasi sentral maupun perifer. Hipotermi sering terjadi pada pasien dengan spinal. Inhibisi pada perifer penyebab utama dari hipotermia selama anestesi regional. Hipotermia terjadi akibat redistribusi panas tubuh dari sentral ke perifer. Pada anestesi spinal redistribusi terutama disebabkan factor perifer dari pada sentral. Pasien dengan anestesi spinal tidak mampu mempertahankan temperature inti karena vasokonstriksi perifer terganggu, dan pada akhirnya pasien akan jatuh pada keadaan *shivering*. Pada pasien dengan tindakan spinal anestesi karena blok motoric yang lebih kuat maka hanya menghasilkan sedikit panas dari *shivering* ini, karena hanya sebagian kecil otot saja yang berkontraksi yaitu bagian cephalad dari yang terblok sehingga kompensasi untuk menyeimbangi suhu tubuh tidak terjadi sempurna (Sari & Ariningpraja, 2021).

*Shivering* mengakibatkan ketidaknyamanan bagi pasien selain itu juga menimbulkan resiko. Resiko utama yang terjadi pada *shivering* pasca anestesi spinal ialah peningkatan proses metabolisme dan memperberat pasca operasi. Aktifitas otot yang meningkat akan meningkatkan konsumsi oksigen dan produksi karbondioksida. Yang berbahaya bagi pasien dengan kondisi fisik tidak optimal, pasien dengan penyakit paru obstruksi menahun berat atau pasien gangguan kerja jantung. Asidosis laktat dan asidosis respiratorik terjadi bila ventilasi dan kerja jantung tidak meningkat secara proporsional. Karena

itu *shivering* harus dicegah atau diatasi (Sari & Ariningpraja, 2021).

### D. Kerangka Teori



Sumber : Christanto *et al* (2023), Rehatta *et al.*, (2019)

Bagan 2.1 Kerangka Teori

Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Untuk mengetahui hubungan usia, IMT dan lama operasi pada kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi.

#### B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjelaskan hubungan atau kaitan antara variabel yang diteliti (Notoadmojo, 2018). Pada penelitian ini, peneliti akan meneliti hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.

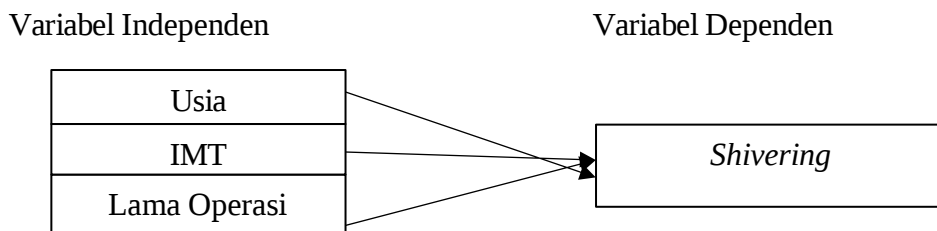
Variabel adalah karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek yang lain (Notoadmojo. S, 2018). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu :

##### 1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

*Independent variable* merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya dependent variabel (terikat). Variabel bebas artinya bebas dalam artinya bebas dalam mempengaruhi variabel lain (Notoadmojo. S, 2018). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu usia, IMT dan lama operasi

## 2. Variable Terikat (*Dependent Variable*)

*Dependent variable* merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel bebas (Notoadmojo. S,2018). Variabel terikat pada penelitian ini yaitu *Shivering*.



Bagan 3.1 kerangka konsep

Berdasarkan kerangka konsep diatas, maka dapat dijelaskan bahwa variabel independent yaitu Usia, IMT, Lama Operasi dapat mempengaruhi kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi yang merupakan variabel dependen.

## C. Hipotesis

Ha : Ada hubungan antara usia, IMT, lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.

## D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variable dengan cara memberikan arti, atau mengkhususkan kegiatan atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variable tersebut (Hijriyah, 2021).

Table 3.1 Definisi Operasional

| Variabel           | Definisi Operasional                                                                                                                                                                                                                                                              | Alat Ukur        | Cara Ukur | Hasil Ukur                                                                                                                                                                                                                       | Skala Data |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Independent</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |           |                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| Usia               | Usia responden yang terhitung dari lahir sampai ulang tahun terakhir saat dilakukan penelitian (Depkes RI (2009)                                                                                                                                                                  | Rekam medis      | Observasi | 1. Remaja akhir (17-25 Tahun)<br>2. Dewasa awal (26-35 Tahun)<br>3. Dewasa akhir (36 - 45)<br>(Depkes RI (2009)                                                                                                                  | Ordinal    |
| IMT                | Status berat badan seseorang apakah tergolong normal maupun tidak ( <i>underweight</i> dan <i>overweight</i> ) (Klasifikasi IMT Menurut WHO)                                                                                                                                      | Lembar Observasi | Observasi | 1. Underweight (<18,5kg /m <sup>2</sup> )<br>2. Normal (18,5-22,9kg/2)<br>3. Overweight (23-24,9kg/ m <sup>2</sup> )<br>4. Obese 1 (25-29,9kg m <sup>2</sup> )<br>5. Obese 2 (>30 kg/m <sup>2</sup> (Klasifikasi IM Menurut WHO) | Ordinal    |
| Lama Operasi       | Waktu yang digunakan untuk Melakukan tindakan Pembedahan yang dilakukan pada pasien sectio caesarea dengan spinal anestesi (Depkes RI, 2009)                                                                                                                                      | Jam              | Observasi | 1. Ringan (<60 menit)<br>2. Sedang (60-120 menit)<br>3. Operasi berat (>120 menit)<br>(Depkes RI, 2009)                                                                                                                          | Ordinal    |
| <b>Dependent</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |           |                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| <i>shivering</i>   | Merupakan suatu Mekanisme pertahanan tubuh dalam melawan hipotermi. Adanya Kontraksi otot pada saat shevering Untuk memeprtahan kan panas di dalam tubuh. Sering kali terjadi sesudah tindakan anestesi khususnya pada pasien yang menjalani operasi menggunakan anestesi spinal. | Lembar observasi | Checklist | 1. Ya, jika derajat shivering 1-4<br>2. Tidak, jika derajat shivering 0                                                                                                                                                          | Ordinal    |

- 
- pada satu  
grup otot
4. Derajat 3 :  
Aktivitas otot  
pada
- 

#### **E. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2025 sampai dengan Juli 2025.

#### **F. Populasi dan Sampel Penelitian**

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

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoadmodjo. S, 2018). Populasi yang diambil didalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang melakukan pembedahan *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH dari bulan Juni hingga Agustus yang berjumlah 207 pasien dengan rata-rata 69 pasien per bulan.

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

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo. S, 2018). Pada penelitian ini peneliti mengambil sampling menggunakan teknik *Non Probability Sampling* dengan jenis *Purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri.

##### **a. Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi adalah kriteria atau karakteristik yang dipenuhi oleh anggota populasi yang dapat dipilih (Notoadmodjo, 2018). Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Pasien yang bersedia menjadi responden
- 2) Pasien sectio caesarea
- 3) Pasien yang belum dikasih intervensi di intra anestesi

## 2. Kriteria ekslusi

Kriteria ekslusi adalah kriteria atau karakteristik yang tidak dipenuhi oleh anggota populasi yang tidak dapat dijadikan sampel (Notoadmodjo, 2018). Adapun kriteria ekslusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Pasien yang emegency (cito)
  - 2) Pasien yang sudah diberikan intervensi di intra anestesi
- Rumus sampel minimal yang digunakan adalah rumus slovin

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

Keterangan

n: Ukuran Sampel

N: Populasi

$e^2$ : presentasi kesalahan sampel yang masih diinginkan.

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 207 pasien, presentasi sampling error yang digunakan adalah 10% dan hasil perhitungan dapat dibulatkan untuk mencapai kesesuaian. Maka untuk mengetahui sampel penelitian ini dapat diperhitungkan sebagai berikut:

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

$$n = \frac{69}{1 + 69(0,1)^2}$$

$$n = \frac{69}{1,69}$$

$$n = 40,82 \text{ dijadikan } 41$$

Berdasarkan rumus diatas besar sampel minimal yang diambil pada penelitian hubungan antara usia, IMT dan lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Pariaman adalah sebanyak 41 responden.

### **G. Instrumen Penelitian**

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang terdiri dari beberapa pertanyaan berjenis checklist yang diharapkan dapat dipilih sesuai dengan kondisi responden. Observasi dilakukan di ruang *Recovery Room*. Oleh karena itu lembar observasi ini telah valid dan dapat digunakan pada penelitian ini.

### **H. Teknik Pengumpulan data**

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi yaitu format ceklist. Pada lembar observasi ini terdapat nama subjek dengan memakai inisial nama subjek ataupun identitas lainnya dari sasaran observasi. Peneliti memberikan tanda checklist pada daftar tersebut yang menunjukkan derajat shivering pada pasien pasca spinal anestesi.

### **I. Teknik Pengolahan Data**

1. *Editing* (pemeriksaan data) yaitu proses pemeriksaan Kembali data yang telah dikumpulkan memastikan kelengkapan data untuk menghindari kesalahan.
2. *Coding* (pemberian kode) yaitu kegiatan ditunjukan untuk mempermudah pengolahan data seperti merubah data ke dalam bentuk yang lebih ringkas dengan menggunakan kode tertentu.

3. *Data entry* (pemasukan data) yaitu kegiatan membuat file dan memasukan satu demi satu file ke dalam data komputer sesuai paket program statistik pada komputer yang digunakan
4. *Tabulating* (penyusunan data) yaitu kegiatan memasukkan data yang sudah dikelompokkan ke dalam tabel-tabel agar mudah dipahami.
5. *Cleaning* (pengecekan kembali) adalah kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukan untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan kode, ketidak lengkapan kemudian dilakukan perbaikan dan koreksi sebelum data disajikan.

#### **J. Tahapan Penelitian**

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan telaah literature
2. Peneliti mengajukan permohonan surat izin pra penelitian ke prodi anestesiologi Universitas Baiturrahmah dengan tujuan surat ke RSUD Pariaman
3. Peneliti memberikan surat izin pra penelitian tersebut kepada Direktur RSUD Pariaman
4. Peneliti medapat surat balasan izin penelitian dari RSUD Pariaman kemudian melakukan pengambilan data yang didapatkan dari rekam medik dan melakukan studi pendahuluan untuk data observasi awal penelitian
5. Peneliti melakukan studi pendahuluan meliputi megidentifikasi jumlah populasi, sampel dan jumlah pasien di RSUD Pariaman.
6. Peneliti mencatat data yang diperlukan dalam penelitian

7. Peneliti membuat atical clearance untuk melanjutkan Penelitian
8. Peneliti mencari calon responden dengan mendatangi pasien yang dilakukan tindakan operasi di RSUD Pariaman.
9. Peneliti memperkenalkan diri kemudian peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian.
10. Setelah itu peneliti memberikan lembar *informed concent* kepada calon responden untuk dibaca terlebih dahulu, kemudian menjelaskannya kepada calon responden menandatangani lembar *informed concent*.
11. Setelah calon responden menandatangani *informed concent*. Peneliti mulai mengobservasi sesuai dengan pernyataan yang terlampir dalam lembar observasi.
12. Kemudian peneliti mengumpulkan lembar observasi dan mengecek kelengkapan data lembar observasi yang telah diisi oleh peneliti.
13. Peneliti mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian.
14. Selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data dan analisa data.
15. Peneliti melakukan pengumpulan, pengolahan dan analisa data menggunakan SPSS
16. Peneliti kemudian memaparkan hasil penelitiann dalam hasil penelitian tersebut.
17. Peneliti melakukan sidang seminar hasil.

## K. Uji Validitas dan Rehabilitas

### 1. Uji Validitas

Suatu instrument yang valid sah mempunyai validitas yang tinggi sebaiknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2013).

Hasil uji validitas instrumen skoring *shivering* menunjukkan nilai koefisien korelasi  $r = 0,741$  dengan  $p < 0,05$ , yang menandakan instrumen ini valid untuk digunakan dalam penelitian. (Mat Suwiknyo, 2023)

### 2. Uji Rehabilitas

Rehabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoadmodjo, 2014).

Hasil uji reabilitas diketahui bahwa pengukuran derajat *shivering* memiliki nilai Cronbach's Alpha  $0,617 > 0,6$  maka pengukuran derajat *shivering* reliabel. . (Mat Suwiknyo, 2023)

## L. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengikut sertakan manusia sebagai subjek dari penelitian, maka diwajibkan menerapkan prinsip etik atau kaidah dasar penelitian antara lain :

### 1. *Informed Consent* (Lembar persetujuan)

*Informed consent* adalah lembar persetujuan yang berisikan permintaan persetujuan kepada partisipan untuk bersedia menjadi

partisipasi yaitu status partisipan dilembar *informed consent*. Terdapat hal-hal penting didalam *informed consent* yang harus di komunikasikan dengan partisipan yaitu status partisipan, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian, kerahasiaan partisipan serta hak untuk menarik informasi yang diberikan atau menolak untuk memberi informasi.

## 2. *Anomaly* (Tanpa Nama)

Pada penelitian ini peneliti tidak mencantumkan nama partisipan pada lembar observasi penilaian nyeri tenggorokan dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data. Peneliti juga menjelaskan kepada partisipan bahwa di lembar observasi, peneliti hanya mengisi nama dengan inisial (minimal 2 huruf), sehingga kerahasiaan data akan tetap terjaga.

## 3. *Confidentialy* (Kerahasiaan)

*Confidentially* yaitu memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti telah menjelaskan kepada partisipan bahwa peneliti akan menjaga kerahasiaan tentang identitas, dan rekam medis pasien.

## 4. *Beneficence*

*Beneficence* merupakan prinsip dapat memberikan manfaat kebaikan bagi kehidupan manusia. Dalam proses penelitian, saat pengisian *Informed Consent* peneliti telah memberikan penjelasan tentang manfaat penelitian serta keuntungan bagi partisipan.

## M. Teknik Analisa Data

### 1. Analisa Univariat

Analisis univariat adalah suatu Teknik analisis data terhadap satu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Dalam penelitian ini analisa hubungan usia, IMT dan lama operasi pada kejadian *shivering* pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi. Semua karakteristik responden dalam penelitian ini seperti: usia, IMT, lama operasi berbentuk kategori yang dipresentase dan dituangkan dalam table distribusi frekuensi.

### 2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis *chi-square* karena data pada keempat variabel yang digunakan bersifat ordinal yang tergolong ke dalam kategorik. Diketahui bahwa *chi-square* merupakan analisis yang tepat untuk kategorik-kategorik dan termasuk dalam non parametrik. Pada variabel usia dan lama operasi didapatkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dan pada variabel IMT didapatkan hasil  $p = 0,013$  ( $p < 0,05$ ) dimana terdapat hubungan antara usia, IMT, lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSUD Prof. H. Muhammad Yamin, SH.