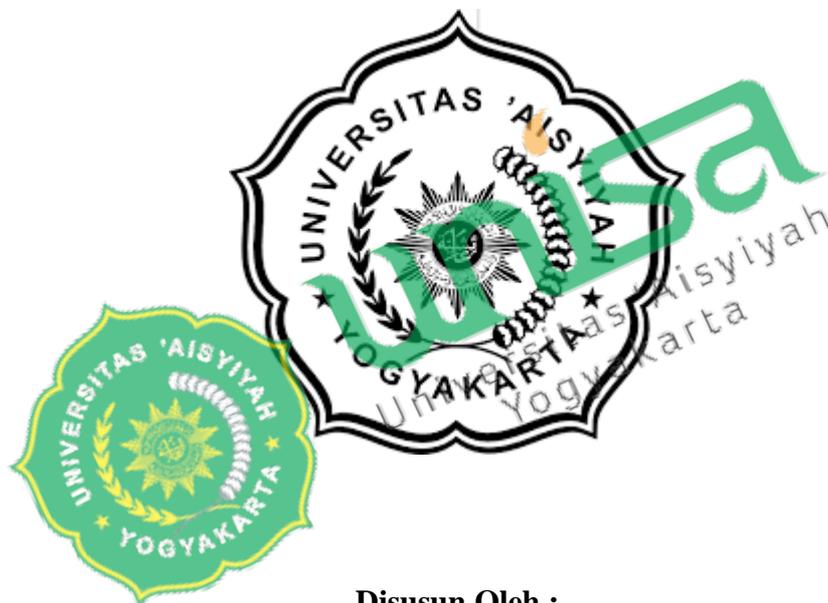


**HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN  
*SHIVERING* PADA PASIEN *POST OPERATIVE*  
DENGAN SPINAL ANESTESI DI IBS RUMAH  
SAKIT PKU MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun Oleh :  
NUR IKHSAN YULIANTO  
1811604008**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2022**

**HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN  
*SHIVERING* PADA PASIEN *POST OPERATIVE*  
DENGAN SPINAL ANESTESI DI IBS RUMAH  
SAKIT PKU MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Terapan Kesehatan  
Pada Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



**Disusun Oleh :  
NUR IKHSAN YULIANTO  
1811604008**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN  
*SHIVERING* PADA PASIEN *POST OPERATIVE*  
DENGAN SPINAL ANESTESI DI IBS RUMAH  
SAKIT PKU MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun Oleh :  
NUR IKHSAN YULIANTO  
1811604008**

Telah Disetujui Oleh Pembimbing Pada Tanggal :

5 September 2022



Pembimbing



(Vita Purnamasari S.Kep.,Ns.M.,Kep)

**HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN  
SHIVERING PADA PASIEN POST OPERATIVE  
DENGAN SPINAL ANESTESI DI IBS RUMAH  
SAKIT PKU MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA<sup>1</sup>**

**Nur Ikhsan Yulianto<sup>2</sup>, Vita Purnamasari<sup>3</sup>**  
Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan  
E-mail : [nurikhsanyulianto06@gmail.com](mailto:nurikhsanyulianto06@gmail.com)

**INTISARI**

**Latar belakang :** pada pasien pasca operasi sangat memungkinkan untuk terjadinya komplikasi anestesi dengan risiko yang tinggi. Salah satu komplikasi yang muncul pada pasca operasi dengan general anestesi maupun regional anestesi adalah *shivering*. *Shivering* post anestesi atau *post anesthesia shivering* adalah peningkatan pergerakan muskular yang bertujuan untuk mengkompensasi terjadinya hipotermi yang disebabkan oleh penurunan suhu pada tubuh pasien. Insiden *shivering* pasca anestesi berkisar 33-65% pada pasien yang menjalani anestesi umum dan sekitar 33-56,7% pada pasien yang menjalani anestesi spinal.

**Tujuan :** tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

**Metode :** penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan *cross-sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 32 responden pasien post operasi dengan spinal anestesi.

**Hasil :** hasil uji hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post operasi dengan spinal anestesi menggunakan Uji Spearman didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000 ( $p < 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka dinyatakan hipotesis diterima yaitu ada hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

**Kesimpulan :** terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

**Kata Kunci** : lama operasi, *shivering*, post spinal anestesi

**Daftar Pustaka** : 17 buku dan 21 jurnal

- 
1. Judul Skripsi
  2. Mahasiswa DIV Keperawatan Anestesiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
  3. Dosen DIV Keperawatan Anestesiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE RELATIONSHIP BETWEEN LENGTH OF SURGERY AND SHIVERING INCIDENCE IN POSTOPERATIVE PATIENTS WITH SPINAL ANESTHESIA AT CENTRAL SURGICAL INSTALLATION OF PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA HOSPITAL <sup>1</sup>

Nur Ikhsan Yulianto<sup>2</sup>, Vita Purnamasari<sup>3</sup> Diploma IV Anesthesiology Nursing Program E-mail: [nurikhsanyulianto06@gmail.com](mailto:nurikhsanyulianto06@gmail.com)

## ABSTRACT

**Background:** Anesthetic complications with high risk are very likely in postoperative patients. Shivering is one of the complications that can occur after surgery under general or regional anesthesia. Shivering post anesthesia, also known as post-anesthesia shivering, is an increase in muscular movement intended to compensate for hypothermia caused by a drop in the patient's body temperature. Post-anesthesia shivering affects 33-65% of patients undergoing general anesthesia and 33-56.7% of patients undergoing spinal anesthesia.

**Objective:** The study aims to determine the relationship between the length of operation and the incidence of shivering in postoperative patients with spinal anesthesia at Central Surgical Installation of PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital.

**Method:** This study employed quantitative approach with descriptive analytic research using cross-sectional purposive sampling technique. The sample in this study were 32 postoperative patients under spinal anesthesia.

**Result:** The results of the research shows that the Spearman's Test results in a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) for the test of the relationship between the length of surgery and the incidence of shivering in postoperative patients with spinal anesthesia. The significance value of  $< 0.05$  indicates that the hypothesis is accepted, that there is a relationship between the duration of surgery and the incidence of shivering in post spinal anesthesia patients at Central Surgical Installation of PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital.

**Conclusion:** There is a relationship between the length of surgery and the incidence of shivering in postoperative patients with spinal anesthesia at Central Surgical Installation of PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital.

**Keywords** : Length of Surgery, Shivering, Post Spinal Anesthesia

**References** : 17 Books and 21 Journals

- 
1. Title
  2. Student of Diploma IV Anesthesiology Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
  3. Lecturer of Diploma IV Anesthesiology Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Pemberian tindakan anestesi sudah dilakukan selama berabad-abad. Kemajuan teknik anestesi memungkinkan operasi berjalan secara aman. Pemberian anestesi adalah salah satu Tindakan untuk mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri dengan kondisi pasien tetap sadar (spinal anestesi) atau tanpa sadar (general anestesi) yang bertujuan menciptakan kondisi yang optimal bagi pelaksanaan tindakan pembedahan (Widiyono *et al.*, 2020).

Spinal anestesi adalah salah satu teknik yang sangat banyak digunakan pada beberapa macam prosedur pembedahan. Lebih dari 80% tindakan pembedahan menggunakan jenis anestesi dengan spinal anestesi daripada menggunakan general anestesi (Fauzi *et al.*, 2014).

Teknik regional anestesi masih menjadi alternatif yang menjadi pilihan untuk jenis operasi besar, operasi bagian abdomen dan operasi pada bagian ekstremitas bawah. Pemilihan teknik ini karena selama operasi pasien dalam keadaan sadar yang kemudian mengakibatkan masa pulih dan diimobilisasi lebih cepat (Mashitoh *et al.*, 2018).

Spinal anestesi mempunyai beberapa keuntungan dan efek samping. Keuntungan teknik anestesi spinal antara lain biaya lebih murah, dapat mengurangi depresi sistem pernapasan, aspirasi dapat di kurangi, dan memberi kepuasan pada pasien karena merasa waktu pulih yang cepat serta efek samping minimal. Teknik ini juga mempunyai efek samping antara lain penurunan tekanan darah, nyeri

kepala dan terjadinya penurunan suhu tubuh (Hipotermi). Semakin lama pembedahan berlangsung, semakin tinggi juga Risiko terjadinya penurunan suhu tubuh. Hal ini disebabkan oleh menambahnya waktu terpaparnya tubuh dengan suhu ruangan. Pasien dikatakan mengalami penurunan suhu tubuh apabila dibawah  $36^{\circ}$  C (Suryaningsih, 2019).

Setiap teknik anestesi yang digunakan akan mempunyai efek samping yang harus diperhatikan. Salah satu efek samping penggunaan teknik anestesi spinal yang sering terjadi yaitu menggigil. Menggigil pasca anestesi atau *Post Anaesthetic Shivering* (PAS) dapat diartikan sebagai suatu fasikulasi otot rangka yang berlangsung lebih dari 15 detik yang disebabkan oleh kondisi

hipotermia perioperative pada pasien. (Shukla *et al.*, 2011).

Menggigil adalah salah satu komplikasi yang sering terjadi pascaoperasi. Menggigil pascaoperasi merupakan efek samping dari spinal anestesi. Menggigil (*shivering*) setelah pemberian anestesi memiliki angka kejadian sekitar 45% (Dar *et al.*, 2012).

Berdasarkan data RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2020 menunjukkan bahwa rata-rata perbulan terdapat 100 pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi. Sedangkan rata-rata perbulan terdapat 40 pasien yang mengalami menggigil pascaoperasi di ruang pemulihan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat kasus

dengan judul Hubungan Lama Operasi Dengan Kejadian *Shivering* Pada Pasien *Post Operative* Dengan Spinal Anestesi

### RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan Latar Belakang diatas, peneliti ingin mengetahui adakah Hubungan Lama Operasi dengan kejadian *Shivering* pada Pasien *Post Operative* dengan Spinal Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

### TUJUAN PENELITIAN

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan Lama Operasi dengan kejadian *Shivering* pada Pasien *Post Operative* dengan Spinal Anestesi.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden yang mengalami *Shivering* pada Pasien *Post Operative* dengan Spinal Anestesi.
- b. Untuk mengetahui lamanya Tindakan operasi yang akan mengakibatkan pasien mengalami *Shivering* Pada Pasien *Post Operative* Dengan Spinal Anestesi
- c. Untuk mengetahui kejadian *Shivering* Pada Pasien *Post Operative* Dengan Spinal Anestesi

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *crosssectional*. Desain studi *crosssectional* adalah sebuah penelitian yang mempelajari hubungan antara

faktor risiko (Independen) dengan akibat atau efek (Dependen).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang dilakukan tindakan spinal anestesi di Instalasi Bedah Sentral RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta rata-rata 35 orang setiap bulannya. Data tersebut diperoleh dari studi pendahuluan yang peneliti lakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Juni 2022.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling. Sampel pada penelitian ini adalah pasien post pembedahan dengan spinal anestesi yang mengalami hipotermi di ruang Instalasi bedah sentral RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta .

Lembar observasi yang digunakan merupakan lembar observasi milik seseorang peneliti yang sama-sama meneliti mengenai hubungan lama operasi dengan hipotermi pada pasien post operasi yang telah Saya sesuaikan dengan judul penelitian Saya.

Lembar observasi tersebut sudah melalui Uji Expert Judgement dengan Giyanto, S.ST yang merupakan Penata Anestesi senior di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Lembar observasi yang digunakan sudah melalui 2x revisi dan sudah layak digunakan setelah konsultasi terakhir kali.

Dalam penelitian ini menggunakan uji *Spearman* yang bertujuan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan terikat apakah memiliki

hubungan atau tidak pada static non-parametrik.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta selama pertengahan bulan Mei sampai dengan Juni 2022. Subyek dalam penelitian ini adalah semua pasien spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berjumlah 32 orang. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

### 1. Karakteristik Responden

#### a. Usia

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Usia Pasien Post Operasi dengan Spinal Anestesi Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Juni 2022

Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Usia	Remaja Awal	1	3,1 %
	Remaja Akhir	2	6,3 %
	Dewasa Akhir	8	25,0 %
	Lansia Awal	6	18,8 %
	Lansia Akhir	8	25,0 %
	Manula	7	21,9 %
Total		32	100 %

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak berdasarkan usia yaitu pada Dewasa Akhir dan Lansia Akhir dengan jumlah 8 responden (25,0%). Kategori usia di dalam penelitian ini di didapat dari teori yang dikemukakan oleh Depkes RI pada tahun 2009.

## b. Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Jenis Kelamin Pasien Post Operasi dengan Spinal Anestesi Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Juni 2022

Variabel	Kategori	Frekuensi	Prezentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	19	59,4 %
	Perempuan	13	40,6 %
	Total	32	100 %

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak berdasarkan jenis kelamin yaitu pada pasien Laki-laki dengan jumlah 19 responden (59,4%).

## c. Lama Operasi

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Lama Operasi Pasien Post Operasi dengan Spinal Anestesi Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Juni 2022

Variabel	Kategori	Frekuensi	Prezentase (%)
Lama Operasi	<60 menit	11	34,4 %
	60-120 menit	8	25,0 %
	>120 menit	13	40,6 %
Total		32	100 %

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat pada variabel lama operasi dibagi menjadi 3 kategori yaitu <60 menit berjumlah 11 (34,4 %), 60-120 menit berjumlah 8 (25,0 %) dan >120 menit berjumlah 13 (40,6 %)

d. Kejadian *Shivering*

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Kejadian *Shivering* Pasien Post Operasi dengan Spinal Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Juni 2022

Varia bel	Kate gori	Freku ensi	Prese ntase (%)
<i>Shive ring</i>	Ya	17	53,1 %
	Tida k	15	46,9 %
Total		32	100 %

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat pada variabel *Shivering* dibagi menjadi 2 yaitu Ya dengan jumlah 17 (53,1 %) dan Tidak dengan jumlah 15 (46,9 %).

## 2. Uji Bivariat

Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji Spearman Hubungan Lama Operasi dengan Kejadian *Shivering* pada Pasien Post Op dengan Spinal Anestesi Di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Juni 2022

Lama Opera si	Shivering						P
	Ya		Tidak		Jumlah		
	F	%	F	%	F	%	
<60m enit	1	3,1	10	31,2	11	34,	0,0
60- 120m enit	3	9,3	5	15,6	8	25	
>120 menit	13	40,	0	0	13	40,	
Total	17	53,	15	46,8	32	10	
		13	7		0		

Apabila nilai Sig < 0,05 maka dapat disimpulkan dengan H0 ditolak dan Ha diterima artinya Terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post op dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Jika nilai Sig > 0,05 maka dapat disimpulkan dengan H0 diterima dan Ha ditolak artinya Tidak Terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post op

dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Berdasarkan Tabel 4.5 didapatkan hasil nilai signifikansi 0,00 (Sig  $p < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post op dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## PEMBAHASAN PENELITIAN

### 1. Usia

Pada hasil uji distribusi frekuensi dalam penelitian ini meliputi beberapa kategori yaitu remaja awal (12-16 tahun) berjumlah 1 (3,1%), remaja akhir (17-25 tahun) berjumlah 2 (6,3%), dewasa akhir (36-45 tahun) berjumlah 8 (25%), lansia awal (46-50 tahun) berjumlah 6 (18,8%),

lansia akhir (56-65 tahun) berjumlah 8 (25%), dan manula (65 tahun keatas) berjumlah 7 (21,9%). Berdasarkan data tersebut didapatkan hasil bahwa dewasa akhir (36-45 tahun) dan lansia akhir (56-65 tahun) lebih banyak menjalani pembedahan menggunakan spinal anestesi.

Data mengenai usia pasien juga dimasukkan dalam karakteristik responden penelitian ini, karena tindakan anestesi yang digunakan pada usia lansia juga dapat menyebabkan pergeseran pada ambang termoregulasi dengan derajat yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang berusia muda (Harahap *et al.*, 2014).

Golongan usia lansia merupakan faktor risiko urutan 6

(enam) besar sebagai penyebab hipotermi pasca pembedahan yang berujung pada terjadinya *shivering*. Hal ini disebabkan karena pada usia lansia mulai terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh dengan atau tanpa anestesi. Hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia (Harahap *et al.*, 2014).

## 2. Jenis Kelamin

Pada hasil uji distribusi frekuensi dalam penelitian ini didapatkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu dengan jumlah 19 responden (59,4%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mashitoh *et al.*, 2018) yang mengatakan bahwa mayoritas

responden penelitian berjenis kelamin laki-laki. Pada penelitian (Tantarto *et al.*, 2016) didapatkan hasil bahwa pasien laki-laki lebih banyak mengalami kejadian *shivering* pasca pembedahan menggunakan spinal anestesi.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh (Arif & Etidawati, 2021)

menyebutkan bahwa pasien laki-laki lebih banyak mengalami hipotermi yang terkompensasi menjadi *shivering*.

## 3. Lama Operasi

Pada hasil uji distribusi frekuensi dalam penelitian ini terdapat beberapa kategori yaitu <60menit

berjumlah 11 responden (34,4%), 60-120menit berjumlah 8 responden (25%) dan >120menit berjumlah 13 (40,6%). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pasien yang dilakukan pembedahan menggunakan spinal anestesi adalah jenis operasi besar yang memerlukan waktu lama >120 menit. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa kejadian shivering pasca operasi dengan menggunakan spinal anestesi paling banyak terjadi pada responden yang menjalani operasi dengan durasi 60-120menit (Madjid, 2014).

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh putri yang menyatakan bahwa kejadian *shivering* pasca pembedahan dengan spinal anestesi lebih banyak ditemukan pada responden yang menjalani operasi dengan durasi >60 menit.

Menurut Depkes RI, durasi pembedahan yang lama akan menyebabkan tindakan anestesi juga menjadi lama dan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin di ruang operasi. Menurut (Putri, 2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa adanya hubungan lama operasi

dengan timbulnya hipotermi. Makin lama durasi pembedahan dan anestesi, maka suhu tubuh dapat semakin rendah sehingga dapat memicu terjadinya *shivering*.

#### 4. Kejadian *Shivering*

Hasil uji distribusi frekuensi dalam penelitian ini didapatkan responden yang mengalami *shivering* berjumlah 17 (53,1%) dan yang tidak mengalami *shivering* berjumlah 15 responden (46,9%) dari total 32 responden. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan yang dilakukan oleh (Mashitoh *et al.*, 2018) yang menyatakan bahwa 21 dari

40 responden (52,5%) mengalami *shivering*. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang didapat oleh Crowley, yang menyatakan bahwa dari 21 penelitian yang dikumpulkan mulai dari tahun 1950 sampai oktober 2007, angka kejadian *shivering* pada anestesi spinal memperoleh data rata-rata 55% (kisaran 40-64%) di seluruh dunia.

Anestesi spinal akan menyebabkan terganggunya pusat pengaturan termoregulasi otonom sesuai dengan tinggi blok syaraf yang terjadi, sehingga menyebabkan terjadinya hipotermi.

Mekanisme hipotermi terjadi akibat redistribusi panas dari kompartemen sentral ke perifer pada satu jam pertama. Perubahan suhu inti tubuh selama anestesi tidak mencetuskan persepsi dingin. Hal ini disebabkan oleh persepsi termal sebagian besar dipengaruhi oleh suhu kulit dibandingkan suhu tubuh. Selama anestesi, penurunan suhu inti tubuh disertai dengan peningkatan suhu kulit, sehingga menimbulkan persepsi hangat, yang disertai dengan respon pengaturan suhu tubuh diantaranya dengan menggigil (Putri, 2020).

## 5. Suhu Ruang Operasi

Paparan suhu ruangan operasi yang rendah dapat menyebabkan pasien mengalami *Shivering*, hal ini diakibatkan dari perantara antara suhu permukaan kulit dan suhu lingkungan terutama suhu pada kamar operasi. Suhu ruangan operasi selalu diatur dalam temperature rendah ( $20^{\circ}\text{C}$ - $24^{\circ}\text{C}$ ) untuk meminimalisir berkembangnya bakteri (Mubarokah, 2017).

Suhu kamar operasi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah  $16^{\circ}\text{C}$ , sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya shivering selama

pembedahan berlangsung.

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kamar operasi dengan temperature suhu kurang dari 20°C dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh. Suhu ruangan juga bisa diatur kurang dari 24 °C untuk mencegah berkembangnya infeksi

(Mashitoh *et al.*, 2018)

6. Cairan Shivering juga bisa disebabkan oleh faktor cairan yang diberikan. Pemberian cairan infus dan irigasi yang dingin atau sesuai dengan suhu kamar operasi juga dapat menyebabkan menyebabkan menurunnya

temperatur suhu. Cairan yang masuk melalui intravena yang dingin akan masuk sirkulasi darah dan bisa menyebabkan berubahnya suhu inti tubuh sehingga semakin banyak cairan dingin yang masuk ke pasien, semakin berisiko mengalami Shivering (Mubarokah, 2017).

7. Indeks Massa Tubuh (IMT) Tinggi badan dan berat badan yang dinilai dari Indeks Massa Tubuh juga bisa berdampak pada system termoregulasi. Jika seseorang berada di lingkungan yang suhunya lebih rendah dari tubuh orang tersebut, mereka akan menghasilkan panas secara

terus menerus secara internal yang berguna untuk mempertahankan suhu tubuhnya. Proses pembentukan panas ini bergantung pada oksidasi bahan bakar metabolik yang berasal dari makanan dan lemak yang merupakan sumber energi penghasil panas.

Pada orang gemuk yang memiliki cadangan lemak berlebihan akan memakai cadangan lemaknya sebagai sumber energy dari dalam.

Pada orang dengan IMT yang rendah akan dengan mudah kehilangan panas dan memiliki faktor risiko yang tinggi terjadinya Shivering. Hal ini di

sebabkan sedikitnya persediaan panas yaitu lemak yang tipis. Pada IMT yang tinggi memiliki sistem perlindungan panas yang cukup karena mempunyai sumber energi penghasil panas yang banyak yaitu lemak yang tebal (Mubarokah, 2017).

#### 8. Jenis Operasi

Pembedahan dengan jenis yang besar yang dilakukan dengan membuka rongga tubuh misal pada operasi rongga thoraks atau abdomen sangat berisiko yang dapat menyebabkan Shivering (Mubarokah, 2017).

Anestesi Spinal bisa menurunkan produksi

panas, sementara panas yang hilang sangat besar pada pasien yang menjalani operasi terbuka, menjalani operasi dengan durasi yang lama, dan berada pada kamar operasi yang dingin. Jenis operasi yang membuka rongga abdomen atau laparatomi dikenal sebagai penyebab hipotermi terbanyak karena mengakibatkan kehilangan panas yang banyak. Semakin luas paparan permukaan kulit terhadap suhu dingin maka semakin besar juga usaha tubuh untuk mengkompensasi pembentukan panas dengan cara menggigil (Putri, 2020).

#### 9. Luas Luka Operasi

Operasi pada bagian abdomen sering menjadi penyebab kejadian *Shivering* karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, pembedahan yang luas dan sering menggunakan cairan untuk membersihkan ruang peritoneum. Selain bedah abdomen, operasi orthopedic dan rongga thoraks juga bisa menyebabkan *Shivering* (Mubarokah, 2017).

#### 10. Hubungan Lama Operasi dan Kejadian *Shivering*

Hasil uji hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada

pasien post operasi dengan spinal anestesi menggunakan uji Spearman didapatkan  $\rho$  value sebesar 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan  $<0,05$ , maka dinyatakan bahwa hipotesis diterima yaitu ada hubungan antara lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien post operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Kejadian shivering banyak terjadi pada pasien yang menjalani operasi dengan durasi  $>90$ menit. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Madjid, 2014) dimana

responden yang mengalami kejadian shivering pada post operasi dengan spinal anestesi paling banyak terjadi pada responden dengan durasi operasi 60-120 menit.

Semakin lama pembedahan operasi maka membutuhkan tindakan anestesi yang lama juga, sehingga menyebabkan vasodilatasi yang diakibatkan oleh obat anestesi yang membuat panas tubuh keluar ke lingkungan. Obat anestesi juga dapat menghambat tubuh untuk mengkompensasi saat kehilangan panas tersebut, ditambah dengan lama

operasi yang semakin lama akan memperpanjang waktu tubuh terpapar dengan suhu ruangan operasi, sehingga menyebabkan terjadinya perubahan pada temperature suhu tubuh (Mashitoh *et al.*, 2018).

Hal tersebut juga diimbangi oleh faktor eksternal berupa suhu sentral di ruangan operasi yang dingin mengakibatkan pasien terpapar suhu rendah lebih lama serta pasien tidak diberikan selimut untuk menutup bagian tangan, bahu, dan leher selama operasi berlangsung (Putri, 2020).

Suhu kamar operasi di RS PKU Muhammadiyah

Yogyakarta adalah  $16^{\circ}\text{C}$ , sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya shivering selama pembedahan berlangsung. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kamar operasi dengan temperature suhu kurang dari  $20^{\circ}\text{C}$  dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh (Madjid, 2014).

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan setelah dilakukan analisis data serta pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien post

operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

2. Karakteristik pasien terbanyak yang menjalani anestesi spinal adalah berjenis kelamin laki-laki, berusia 36-45 dan 56-65 tahun.
3. Kategori lama operasi pada pasien pasca operasi dengan spinal anestesi paling banyak terdapat pada kategori >120menit yang berjumlah 13 (40,6%)
4. Kejadian shivering yang terjadi berjumlah 17 (53,1%) dari 32 responden.

## B. Saran

1. Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat

menambah wawasan pengetahuan dan materi terkait dengan hubungan lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien post operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Penata Anestesi

Hasil penelitian ini diharapkan bagi penata anestesi dapat mengetahui faktor risiko dan mencegah kejadian *shivering* pasca pembedahan dengan spinal anestesi.

3. Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi data mengenai hubungan lama

operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post operasi dengan spinal anestesi dan menjadi acuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dibidang asuhan keperawatan anestesiologi supaya dapat meminimalisir terjadinya *shivering*.

4. Peneliti selanjutnya Hasil penelitian ini diharapkan untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan komplikasi apa saja yang paling bermakna (analisa data multivariat) dengan *shivering* pada pasien post operasi dengan spinal anestesi sehingga dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu anestesi di Indonesia. Diharapkan Peneliti selanjutnya melakukan pembagian kategori dengan lebih jelas dan teliti serta melakukan pengambilan data secara lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Arif, K., & Etlidawati, E. (2021). Jenis Anastesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihan

RSUD Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, 7(1), 41. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1>

.189

- Budiono, U. (2015). Meperidin, ketamin dan klonidin efektif untuk terapi menggigil pada Sectio Secaria dengan anestesi spinal Meperidine, ketamine and clonidine effective for the treatment of shivering in Sectio Secaria with spinal anesthesia. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, VII, 120–132.
- Dar, A. M., Qazi, S. M., & Sidiq, S. (2012). A placebo-controlled comparison of ketamine with pethidine for the prevention of postoperative shivering. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*, 18(6), 340–343. <https://doi.org/10.1080/22201173.2012.10872875>
- Fauzi, N. A., Rahimah, S. B., & Yulianti, A. B. (2014). *Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) pada Pasien dengan Tindakan Operasi yang Menggunakan Anestesi Spinal di RSUD Karawang Periode Juni 2014*. 2(1), 36–44.
- Forkin, K. T., & Nemergut, E. C. (2016). Miller's Anesthesia, 8th Edition. *Anesthesiology*, 124(4), 977–978. <https://doi.org/10.1097/aln.0000000000001020>
- Frank, S. M., El-Rahmany, H. K., Cattaneo, C. G., & Barnes, R. A. (2000). Predictors of hypothermia during spinal anesthesia. *Anesthesiology*, 92(5), 1330–1334. <https://doi.org/10.1097/00000542-200005000-00022>
- Gwinnutt, C. . (2014). *Catatan kuliah Anestesi Klinis edisi 3* (EGC (ed.)). EGC.
- Harahap, A., Kadarsah, R., & Oktaliansah, E. (2014). Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 1(2), 36–44.
- Hidayah, E., Khalidi, M., & Nugroho, H. (2021). Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahrame Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 525–530.
- Listyaningrum, T. ., Rohmah, A. ., Puspito, H., Fahmi, D., Hidayati, R. ., & Purnamasari, V. (2020). *Panduan praktikum metodologi penelitian* (1st ed.).
- Madjid, A. K. I. (2014). *Faktor yang mempengaruhi kejadian shivering pasca anestesi spinal di ruang pemulihan ibs rsud i la galigo kab. Luwu timur sulawesi selatan*.
- Mangku, & Senapathi, T. G. . (2010). *Ilmu Anestesi dan Reanimasi*. PT Indeks.
- Mashitoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. *Journal of Applied Nursing (Jurnal*

- Keperawatan Terapan*), 4(1), 14. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(4\)i\(1\)y\(2018\).page:14-20](https://doi.org/10.31290/jkt.v(4)i(1)y(2018).page:14-20)
- Millizia, A., Fitriany, J., & Siregar, D. (2020). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Post Anesthetic Shivering pada Pasien Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral PPK BLUD RSUD Cut Meutia Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial Dan Budaya*, 4(4), 40–46.
- Morgan, G. ., & Mikhail, M. (2013). *Clinical Anesthesiology edisi 5* (5th ed.). MC Grow.
- Mubarokah, P. (2017). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipotermia Pasca General Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta*.
- Notoatmodjo. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- O'Connel, J., & Al, E. (2011). Accidental Hypothermia & Frostbite: Cold – Related Conditions. . . *The Health Care of Homeless Persons*, 2, 189–197.
- Putri, R. Y. (2020). *Hubungan Lama Operasi dan Jenis Operasi dengan Kejadian Post Anaesthetic Shivering (PAS) pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di Ruang Pemulihan Bedah Sentral RSUP M.Djamil Padang*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Rosjidi. (2014). *Buku Ajar Peningkatan Tekanan Intrakranial dan Gangguan Peredaran Darah Otak*. Goosyen Publishing.
- Setiati, S. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Interna Publishing.
- Shukla, U., Prabhakar, T., & Malhotra, K. (2011). A comparative study of the effect of clonidine and tramadol on post-spinal anaesthesia shivering. *Indian Journal of Anaesthesia*, 55(3), 242. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.82666>
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan r & d*. 456.
- Suryaningsih, C. (2019). Hubungan Lama Operasi Dengan Terjadinya Shivering Pada Pasien Operasi Dengan Anestesi Spinal Di Kamar Operasi Rsud Nganjuk. *Jurnal Sabhanga*, 1(1), 74–82. <http://e-journal.stikessatriabhakti.ac.id/index.php/sbn1/article/view/21/21>
- Susilawati, A., Hendarsih, S., & Donsu, J. (2017). The Correlation of Body Mass Index with Shivering of Spinal Anesthetic Patients in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), 1–8.
- Syauqi, D., Purwandari, H., & Priyono, D. (2019). Hubungan lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi rsud nganjuk. *Jurnal Sabhanga*, 1(1), 55–63.

- Tantarto, T., Fuadi, I., & Setiawan. (2016). Angka Kejadian dan Karakteristik Menggigil Pascaoperasi di Ruang Pemulihan COT RSHS Periode Bulan Agustus – Oktober 2015. Prevalence and Characteristics of Post-anesthetic Shivering in Recovery Room COT RSHS from August to October 2015. *Anesthesia & Critical Care*, 34(Iv), 161–166.
- Widiyono, W., Suryani, S., & Setiyajati, A. (2020). Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v3i1.338>
- Winarno, I., & Arifin, Z. (2020). *Anestesiologi Klinik Dasar* (1st ed.). RSUD AJIBARANG.



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta