

**HUBUNGAN USIA TERHADAP KEJADIAN *POST ANESTHETIC
SHIVERING* (PAS) PADA PASIEN DENGAN SPINAL
ANESTESI DI RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
SULTHON ADJI WICAKSONO
1811604106**

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

**HUBUNGAN USIA TERHADAP KEJADIAN *POST ANESTHETIC
SHIVERING* (PAS) PADA PASIEN DENGAN SPINAL
ANESTESI DI RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan untuk Syarat Mencapai Gelar Sarjana Terapan
Pada Program Studi Keperawatan Anestesiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



**SULTHON ADJI WICAKSONO
1811604106**

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

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN USIA TERHADAP KEJADIAN *POST ANESTHETIC SHIVERING* (PAS) PADA PASIEN DENGAN SPINAL ANESTESI DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

**SULTHON ADJI WICAKSONO
1811604106**

Telah Disetujui Oleh Pembimbing Pada Tanggal:

25 Agustus 2022



Pembimbing

(Aisyah Nur Azizah, S.Tr.Kep., M.Tr.Kep)

HUBUNGAN USIA TERHADAP KEJADIAN *POST ANESTHETIC SHIVERING* (PAS) PADA PASIEN DENGAN SPINAL ANESTESI DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA¹

Sulthon Adji Wicaksono², Aisyah Nur Azizah³

ABSTRAK

Latar Belakang: Kejadian *post anesthetic shivering* merupakan salah satu komplikasi yang terjadi pada pasien pasca operasi dengan spinal anestesi. *Shivering* dapat meningkatkan kebutuhan oksigen dan produksi CO₂, meningkatkan metabolisme tubuh, hingga meningkatkan nyeri pasca bedah. Salah satu faktor penyebab *shivering* adalah usia karena berkaitan dengan anatomi, fisiologi serta kemampuan termoregulasi yang berbeda pada setiap kelompok usia.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan usia terhadap kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Metode Penelitian: Jenis penelitian korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien usia remaja, usia dewasa dan usia lansia yang telah menjalani operasi dengan spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Jumlah sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah 40 sampel. Analisa data menggunakan *spearman rho*.

Hasil: Uji korelasional menggunakan *spearman rho* menunjukkan hasil adanya hubungan antara usia terhadap kejadian *post anesthetic shivering* yang ditunjukkan dengan hasil nilai *significancy P value* <0.05 ($P = 0.019 < 0.05$) dengan nilai koefisien korelasi 0.368 yaitu hubungan cukup.

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan ada hubungan usia terhadap kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan spinal anestesi, dengan nilai koefisien korelasi yaitu hubungan cukup.

Saran: Diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan pengembangan keilmuan dalam pemberian pelayanan anestesi kepada pasien yang menjalani operasi mulai sebelum anestesi hingga pasca anestesi.

Kata Kunci : *Post anesthetic shivering*, menggigil, spinal anestesi, usia

Daftar Pustaka: 30 buah (tahun 2007-2021)

-
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

CORRELATION BETWEEN AGE AND THE EVENT OF POST ANESTHETIC SHIVERING (PAS) ON PATIENTS WITH SPINAL ANESTHESIA AT PKU MUHAMMADIYAH HOSPITAL OF YOGYAKARTA¹

Sulthon Adji Wicaksono², Aisyah Nur Azizah³

ABSTRACT

Background: Post anesthetic shivering is one of the complications that occur in postoperative patients with spinal anesthesia. Shivering can increase oxygen demand and CO₂ production, increase body metabolism, and increase postoperative pain. One of the factors causing shivering is age because it is related to the different anatomy, physiology and thermoregulatory abilities in each age group.

Objective: This study aims to determine the relationship between age and the incidence of post anesthetic shivering in patients with spinal anesthesia at PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta.

Method: This research is correlational research with a cross sectional approach. The study was conducted from February to March 2022. The population in this study were patients of adolescent age, adult age and elderly age who had undergone surgery with spinal anesthesia at PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta. The 40 patients were taken as samples using purposive sampling technique. Meanwhile, the data were analysed using spearman rho.

Results: The correlational test using Spearman Rho uncovered that there was a relationship between age and the incidence of post anesthetic shivering, which was indicated by the significance value of P value < 0.05 ($P = 0.019 < 0.05$) with a correlation coefficient of 0.368, which is a sufficient relationship.

Conclusion: This study shows that there is a relationship between age and the incidence of post anesthetic shivering in patients with spinal anesthesia, with the correlation coefficient value of “sufficient relationship”.

Suggestion: This study can be additional information and scientific development in providing anesthesia services to patients undergoing surgery from pre anesthesia to post anesthesia.

Keywords : Post Anesthetic Shivering, Shaking, Spinal Anesthesia, Age

References : 30 References (2007- 2021)

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

PENDAHULUAN

Salah satu teknik anestesi yang sampai saat ini masih sering digunakan adalah teknik regional anestesi. Menurut Primatika *et al.*, (2013) Teknik regional anestesi hingga kini merupakan salah satu teknik anestesi yang aman dan banyak digunakan dalam berbagai jenis operasi di daerah abdomen, pelvis serta ekstremitas bawah, dan banyak digunakan untuk operasi elektif maupun operasi darurat. Teknik ini menurut Tilahun *et al.*, (2021) akan tetap membuat kondisi kesadaran pasien tetap sadar selama menjalani operasi. Salah satu teknik regional anestesi yang umum digunakan sampai saat ini adalah teknik spinal anestesi.

Dalam menghasilkan blok spinal anestesi yang dapat memblok saraf sensorik dan saraf motorik serta membloke saraf simpatik agar tercapainya anestesi menurut Latief, (2010) yaitu dengan cara memasukkan obat kedalam ruang cairan serebrospinalis

(CSF) di antara L2-L3, L3-L4, atau L4-L5 dengan menggunakan jarum spinal. Tercapainya ruang *subarachnoid* ditandai dengan keluarnya cairan serebrospinalis (LCS). Menurut Butterworth *et al.*, (2013) ada 3 jenis posisi penyuntikan spinal anestesi yaitu posisi miring (*lateral decubitus*), posisi duduk dan posisi pronasi *jack knife*.

Setiap tindakan teknik anestesi tentunya memiliki kelebihan dan komplikasi yang dapat timbul baik dalam proses anestesi maupun pasca anestesi. Menurut Latief, (2010) komplikasi yang dapat terjadi pasca tindakan spinal anestesi adalah hipotensi, bradikardi, *Post Dural Puncture Headaches* (PDPH), blok spinal total, mual muntah, hipotermi hingga *shivering*.

Shivering merupakan cara tubuh dalam mempertahankan suhu inti tubuh, namun dapat menimbulkan efek yang berbahaya seperti meningkatkan

kebutuhan oksigen sistemik, oksigen dalam jaringan otak dan tekanan intrakranial (Qona'ah *et al.*, 2020), *Shivering* juga dapat dipicu karena terjadinya kejadian hipotermi pada tubuh yang disebabkan oleh vasodilatasi serta hilangnya termoregulasi tubuh. Dalam sebuah studi penelitian dilaporkan kejadian hipotermi pada pasien dengan spinal anestesi sebanyak 52% (Shaw *et al.*, 2017).

Beberapa dampak merugikan yang dapat ditimbulkan oleh *shivering* yaitu dapat meningkatkan kebutuhan oksigen, meningkatkan metabolisme tubuh, meningkatkan produksi CO₂, meningkatkan resiko hipoksemia, memicu terjadinya asidosis laktat, meningkatkan tekanan intra kranial, meningkatkan tekanan intra okular, meningkatkan nyeri pasca bedah dan terjadinya pelepasan katekolamin (Susilowati *et al.*, 2017). *Shivering* juga dapat beresiko

meningkatkan kebutuhan oksigen sampai 500% (Qona'ah *et al.*, 2020). Ciri yang menjadi tanda *shivering* adalah tremor yang merupakan respon normal termoregulator terhadap hipotermi selama pasien berada dalam anestesi regional dan pembedahan (Rahman, 2017).

Kejadian *shivering* dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor usia, jenis kelamin, dosis obat anestesi yang digunakan selama bedah, lama durasi operasi, jenis operasi, dan suhu tubuh pasien (Millizia *et al.*, 2020). Faktor lain yang dapat menimbulkan terjadinya *shivering* yaitu suhu lingkungan, status ASA, usia, jenis kelamin, durasi operasi, status gizi dan indeks massa tubuh (Mashitoh *et al.*, 2018).

Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian *shivering* karena berkaitan dengan anatomi, fisiologi serta kemampuan

termoregulasi yang berbeda pada setiap kelompok usia. Pada kelompok usia anak dan lansia memiliki resiko yang lebih tinggi untuk *shivering* dibandingkan pada kelompok usia dewasa yang memiliki resiko *shivering* lebih rendah (Syauqi *et al.*, 2019). Hal ini disebabkan karena respons termoregulasi tubuh terhadap panas dan dingin yang mulai menurun pada usia lansia, ambang batas vasokonstriksi tubuh terhadap perubahan suhu akan ikut turun diusia tua sebesar 1°C apabila diberikan anestesia (Tantarto *et al.*, 2016). Sehingga semakin tinggi usia maka akan semakin tinggi resiko terjadinya hipotermi hingga *shivering* yang diakibatkan penurunan respons terhadap termoregulasi tubuh (Mubarokah, 2017).

Penelitian yang pernah dilakukan di ruang pemulihan Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung didapatkan kejadian *shivering* paling banyak pada kategori lansia dengan presentase sebanyak 31,36%

(Tantarto *et al.*, 2016). Namun pada penelitian yang dilakukan di Instalasi Bedah Sentral PPK BLUD RSUD Cut Meutia Aceh Utara didapati kejadian mengigil paling banyak pada kategori dewasa dengan hasil 15 dari 31 responden yang mengalami *shivering* atau 48,4% (Millizia *et al.*, 2020). Tingginya angka kejadian *post anesthetic shivering* disebabkan karena tindakan anestesi dapat mengakibatkan gangguan pada termoregulasi tubuh, dimana terjadinya peningkatan nilai ambang batas respon tubuh terhadap panas dan penurunan nilai ambang respon terhadap dingin (Tantarto *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, bahwa kejadian *shivering* pasca spinal anestesi merupakan efek yang dapat dipicu terjadinya hipotermi. Dampak dari *shivering* juga berbahaya jika tidak dilakukan pencegahan dengan baik, karena

dapat meningkatkan nyeri pasca operasi hingga meningkatkan kebutuhan oksigen hingga 200%-500% (Yousuf *et al.*, 2018). Kejadian *post anesthetic shivering* (PAS) pada pasca spinal terbilang cukup tinggi dan banyak terjadi pada kelompok remaja, dewasa dan lansia. Hal ini dikarenakan menurunnya sistem termoregulasi tubuh dalam mempertahankan suhu inti tubuh (Millizia *et al.*, 2020).

Penelitian yang pernah dilakukan di ruang pemulihan Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung didapatkan kejadian *shivering* paling banyak pada kategori lansia dengan presentase sebanyak 31,36% (Tantarto *et al.*, 2016). Namun pada penelitian yang dilakukan di Instalasi Bedah Sentral PPK BLUD RSUD Cut Meutia Aceh Utara didapati kejadian mengigil paling banyak pada kategori dewasa dengan hasil 15 dari 31 responden yang mengalami *shivering* atau 48,4% (Millizia *et al.*, 2020). Tingginya angka

kejadian *post anesthetic shivering* disebabkan karena tindakan anestesi dapat mengakibatkan gangguan pada termoregulasi tubuh, dimana terjadinya peningkatan nilai ambang batas respon tubuh terhadap panas dan penurunan nilai ambang respon terhadap dingin (Tantarto *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, bahwa kejadian *shivering* pasca spinal anestesi merupakan efek yang dapat dipicu terjadinya hipotermi. Dampak dari *shivering* juga berbahaya jika tidak dilakukan pencegahan dengan baik, karena dapat meningkatkan nyeri pasca operasi hingga meningkatkan kebutuhan oksigen hingga 200%-500% (Yousuf *et al.*, 2018). Kejadian *post anesthetic shivering* (PAS) pada pasca spinal terbilang cukup tinggi dan banyak terjadi pada kelompok remaja, dewasa dan lansia. Hal ini dikarenakan menurunnya sistem termoregulasi tubuh

dalam mempertahankan suhu inti tubuh (Millizia *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan penata anestesi IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada hari Kamis, 28 Oktober 2021 diperoleh data jumlah rata-rata pasien operasi dengan spinal anestesi selama satu bulan sebanyak 100–150 pasien, meliputi operasi urologi, debridement, dan operasi lainnya. Menurut penjelasan penata anestesi bahwa kejadian *post anesthetic shivering* rata-rata perhari masih cukup tinggi yaitu sebanyak 2–4 kasus dari rata-rata perhari pasien dengan spinal anestesi sebanyak 8–15 pasien.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan usia pasien terhadap kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan anestesi spinal ?”

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan usia pasien dengan kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan anestesi spinal.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik usia pasien operasi dengan anestesi spinal.
- b. Mengetahui karakteristik kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan anestesi spinal.
- c. Mengetahui hubungan usia terhadap *post anesthetic shivering* pada pasien dengan anestesi spinal, dari derajat *shivering* dengan kategori usia yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Hal ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel atau lebih melalui uji hipotesis yang

kemudian digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Rancangan ini bertujuan untuk mempelajari dinamika korelasi antara usia terhadap *post anesthetic shivering* pada pasien dengan spinal anestesi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang telah menjalani operasi dengan spinal anestesi di ruang Instalasi Bedah Sentral RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan jumlah populasi pada bulan Februari hingga Maret, yaitu 40 pasien. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 40 sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan serta menggunakan rumus *Lemeshow* untuk menentukan jumlah sampel. Pada penelitian ini alat dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang berupa daftar isian

untuk mencatat derajat *shivering* dan data usia pasien, serta lembar penilaian yang menggunakan penilaian *shivering* Crossley dan Mahajan untuk mengetahui tingkat keparahan *shivering* pada pasien. Data dalam penelitian ini diperoleh dari data primer serta data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap pasien di ruang pulih sadar Instalasi Bedah Sentral dan data sekunder diperoleh dari hasil pencatatan rekam medik berupa usia, jenis kelamin, status fisik ASA, serta jenis operasi pasien di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Analisis data yang digunakan untuk melihat hubungan dua variabel dalam penelitian ini yaitu analisis korelasi *spearman rho*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian yang berjudul “Hubungan Status Fisik ASA Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pasca Anestesi Umum di RS PKU

Muhammadiyah Yogyakarta” ini telah dilaksanakan pada 21 Februari - 18 Maret 2022 di Instalasi Bedah Sentral RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Sampel yang digunakan yaitu seluruh pasien pasca operasi yang menggunakan spinal anestesi dengan kriteria usia remaja 11 – 19 tahun, usia dewasa 20 – 60 tahun dan usia lansia >60 tahun yang menjalani operasi dengan spinal anestesi di Instalasi Bedah Sentral RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Sampel berasal dari 40 orang yang berbeda dan diambil secara acak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Pengambilan data dilakukan dengan mengambil data primer menggunakan observasi langsung pada pasien di ruang pemulihan pasca anestesi dengan menilai derajat shivering selama 10 menit dimulai saat pasien memasuki ruang pemulihan. Pengambilan data sekunder diambil melalui rekam medis yaitu melihat catatan usia yang sudah ditulis.

1. Analisis Univariat Karakteristik Responden

a. Usia

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui distribusi frekuensi karakteristik usia dapat dilihat pada tabel berikut :

Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
Remaja	8	20.0
Dewasa	24	60.0
Lansia	8	20.0
Jumlah	40	100

Berdasarkan distribusi jenis kelamin pada tabel diatas menunjukkan bahwa pasien dengan usia remaja sebanyak 8 pasien (20,0%), usia dewasa sebanyak 24 pasien (60,0%) dan pasien dengan usia lansia sebanyak 8 pasien (20,0%).

b. Kejadian *Post Anesthetic Shivering*

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui distribusi frekuensi karakteristik kejadian

post anesthetic shivering dapat

dilihat pada tabel berikut :

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Derajat 0	31	77,5
Derajat 1	0	0
Derajat 2	8	20,0
Derajat 3	1	2,5
Derajat 4	0	0
Jumlah	40	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kejadian *post anesthetic shivering* terbanyak adalah derajat 0 dengan jumlah 30 responden (77,5%), lalu derajat 2 dengan jumlah 8 responden (20%), derajat 3 dengan jumlah 1 responden (2,5%), serta derajat 1 dan derajat 4 dengan jumlah 0 (0%).

c. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui distribusi frekuensi karakteristik jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut :

Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
Laki-Laki	20	50,0%
Perempuan	20	50,0%
Jumlah	40	100

Berdasarkan pada tabel tersebut diketahui bahwa jumlah responden laki laki sebanyak 20 responden (50%) dan jumlah responden perempuan sebanyak 20 responden (50%).

d. Status Fisik ASA

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui distribusi frekuensi karakteristik status fisik ASA dapat dilihat pada tabel berikut :

Kategori	Frekuensi	Prosentase %
ASA 1	10	25,0
ASA 2	30	75,0
Total	40	100,0

Berdasarkan tabel tersebut diketahui jumlah responden terbanyak adalah status fisik ASA 2 dengan jumlah 30 responden (75%),

kemudian responden status fisik ASA 1 dengan jumlah 10 responden (10%).

e. Jenis Operasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui distribusi frekuensi karakteristik jenis operasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Kategori	Frekuensi	Prosentase %
ASA 1	10	25,0
ASA 2	30	75,0
Total	40	100,0

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa jumlah responden terbanyak adalah pada operasi bedah urologi dengan jumlah 12 responden (30.0%), kemudian operasi bedah umum dengan jumlah 11 responden (27.5%), operasi bedah obgyn dengan jumlah 9 responden (22.5%), dan operasi bedah tulang dengan jumlah 8 responden (20.0%).

2. Analisis Bivariat

Hasil Uji Korelasi Status Fisik

ASA Dan Waktu Pulih Sadar

Variabel	n	Correlation Coefficient	P Value
Usia			
Post Anesthetic Shivering	40	1,000	0.019

Berdasarkan tabel diatas

menunjukkan hasil uji *spearman rho* diperoleh nilai signifikan sebesar $P\text{ value} < 0,05$ ($P = 0,019 < 0,05$) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variabel usia terhadap kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan spinal anestesi. Pada penelitian ini nilai korelasi koefisien yang diperoleh yaitu 0,368 dapat dinyatakan korelasi (hubungan) antara variabel usia terhadap variabel kejadian *post anesthetic shivering* memiliki keeratan hubungan cukup.

Angka korelasi yang diperoleh memiliki nilai positif yang menunjukkan hubungan antara kedua variabel memiliki hubungan searah, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin baik status fisik ASA maka semakin cepat waktu pulih sadar pasien, maka dapat disimpulkan hipotesis dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat hubungan antara status fisik ASA dengan waktu pulih sadar pada pasien pasca anestesi umum di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Dalam penelitian ini jumlah responden terbanyak berdasarkan usia adalah kelompok usia dewasa dengan jumlah 24 responden (60%), kemudian kelompok

usia lansia dengan jumlah 8 responden (20%) dan kelompok usia remaja dengan jumlah 8 responden (20%). Pada penelitian ini didapati kelompok usia yang mengalami kejadian *shivering* terbanyak adalah kelompok usia lansia dengan jumlah 5 responden, sejalan dengan pendapat Syauqi *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa pasien anak dan lansia memiliki risiko lebih tinggi terjadinya *shivering* dibandingkan pada pasien dewasa yang memiliki risiko *shivering* lebih rendah. Pendapat ini didukung pula oleh Tantarto *et al.*, (2016) yang menyatakan respons termoregulasi terhadap panas dan dingin mulai menurun ketika usia lansia, ambang



vasokonstriksi tubuh terhadap perubahan suhu akan turun di usia tua sebesar 1°C apabila diberikan anestesi Menurut Nugraheni, (2020) hal ini disebabkan pula oleh mediasi suhu yang berbeda seperti Pada usia bayi, anak dan dewasa akhir *shivering* dimediasi oleh jaringan lemak yang merupakan jaringan yang memiliki sistem parasimpatis dan vaskularis. Sedangkan pada masa remaja dan dewasa awal dipengaruhi oleh kelenjar tiroid.

b. Kejadian *Post Anesthetic Shivering*

Dalam hasil penelitian ini didapati responden yang mengalami *shivering* derajat 0 dengan jumlah 31 responden (77,5%), lalu derajat 2 dengan jumlah 8 responden (20%),

derajat 3 dengan jumlah 1 responden (2,5%), serta derajat 1 dan derajat 4 dengan jumlah 0 (0%) atau dapat disimpulkan 9 dari 40 responden mengalami kejadian *post anesthetic shivering*. Hal ini terjadi tentunya sejalan penelitian sebelumnya juga ditemui bahwa pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal banyak yang mengalami *shivering* derajat 2 (Nurullah afifah, 2015).

Shivering merupakan bagian dari mekanisme tubuh dalam mempertahankan suhu tubuh agar tetap dalam batas normal dengan mengatur pusat panas dalam tubuh yang dapat menghasilkan efek berbahaya dalam hal konsumsi oksigen sistemik,

oksigen di jaringan otak dan tekanan intrakranial apabila dalam waktu yang lama. Anestesi spinal menyebabkan redistribusi panas dari pusat tubuh ke perifer karena anestesi spinal menginduksi vasodilatasi yang dapat mendukung terjadinya penurunan nilai ambang batas suhu sebesar 0,6°C sehingga dapat memicu vasokonstriksi dan *shivering* (Miller, 2010). Suhu kamar operasi yang dingin, luka yang terpapar dingin cukup lama dan penggunaan cairan yang tidak dihangatkan dapat berkontribusi terhadap *shivering*. Hampir semua anestesi terutama agen inhalasi dan anestesi spinal serta epidural dapat menurunkan respon

vasokonstriksi normal ke hipotermia dengan menurunkan tonus simpatik (Butterworth, 2013).

Ciri yang menjadi tanda *shivering* ialah tremor atau aktivitas otot yang berkontraksi secara tidak disengaja dan terjadi berulang yang merupakan respon termoregulator yang normal pada tubuh terhadap hipotermi selama anestesi regional dan pembedahan (Caruselli, 2018).

Crossley dan Mahajan mengelompokkan intensitas menggigil melalui pengamatan vasokonstriksi perifer, sianosis perifer dan jenis aktivitas otot menjadi 5 derajat, yaitu derajat 0 atau tidak *shivering*, derajat 1 satu atau lebih dari : piloereksi,

vasokonstriksi perifer, sianosis perifer tanpa sebab lain, tetapi tidak ada aktivitas otot, derajat 2 terlihat aktivitas otot terbatas pada satu kelompok, derajat 3 terlihat aktivitas otot terbatas pada lebih dari satu kelompok, derajat 4 menggigil pada seluruh tubuh. Derajat 0 merupakan kondisi pasien tidak *shivering*, kemudian derajat 2, derajat 3 dan derajat 4 merupakan kondisi pasien mengalami *shivering* (Caruselli, 2018).

c. Hubungan usia terhadap Kejadian *Post Anesthetic Shivering*

Usia yang berbeda pada setiap kelompok usia tentunya akan berpengaruh pada resiko terjadinya *post anesthetic shivering*, hal ini karena

adanya perbedaan anatomi, fisiologi dan kemampuan termoregulasi pada usia bayi hingga usia dewasa. Tingkat toleransi suhu pada perempuan lebih rendah 1.-2°C dibandingkan laki-laki. Hal ini berhubungan dengan vasokonstriksi yang lebih terlihat pada wanita sehingga dapat menurunkan aliran darah arteri ke ekstremitas sehingga lebih rentan terkena dingin. Distribusi lemak yang berbeda antara perempuan dan laki-laki dapat menjadi salah satu penyebab rentannya wanita mengalami *post anesthetic shivering*, karena laki-laki cenderung mengalami penumpukan lemak di abdominal dibandingkan dengan

perempuan (Millizia *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini didapati hasil observasi usia pada pasien operasi dengan spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta seperti pada tabel 4.5 dapat diketahui jumlah pasien yang mengalami kejadian *post anesthetic shivering* 9 (22,5%) dari 40 responden yaitu 1 dari 7 pasien kelompok usia remaja mengalami *post anesthetic shivering* derajat 2, kemudian 2 dari 24 pasien kelompok usia dewasa mengalami *post anesthetic shivering* derajat 2 serta 1 dari 24 pasien kelompok usia dewasa mengalami *post anesthetic shivering* derajat 3 dan 5 dari 8 pasien kelompok

usia lansia mengalami *post anesthetic shivering* derajat 2.

Hal ini didukung pendapat Syauqi *et al.*, (2019) yang menyebutkan bahwa pasien anak dan lansia memiliki risiko lebih tinggi terjadinya *shivering* dibandingkan pada pasien dewasa yang memiliki risiko *shivering* lebih rendah.

Pada penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan Tantara (2016) diruang pemulihan Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung didapatkan kejadian *shivering* paling banyak pada kategori lansia dengan presentase sebanyak 31,36%. Namun pada penelitian yang dilakukan Millizia (2020) di Instalasi Bedah Sentral PPK BLUD RSUD Cut Meutia

Aceh Utara didapati kejadian mengigil paling banyak pada kategori dewasa dengan hasil 15 dari 31 responden yang mengalami *shivering* atau 48,4%. Perbedaan hasil penelitian kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan karakteristik responden, penggunaan dosis obat, IMT, jenis operasi serta penatalaksanaan *shivering* yang berbeda di setiap rumah sakit.

Pada penelitian ini terdapat 9 dari 40 responden yang mengalami kejadian *post anesthetic shivering*. kejadian *post anesthetic shivering* ini dapat dipicu karena terjadinya hipotermi pada tubuh yang disebabkan oleh vasodilatasi serta hilangnya termoregulasi tubuh. Dalam sebuah studi

penelitian dilaporkan kejadian hipotermi pada pasien dengan spinal anestesi sebanyak 52% (Shaw *et al.*, 2017). Hal ini didukung juga oleh Tantarto (2016) yang mengatakan tingginya angka kejadian *post anesthetic shivering* disebabkan karena tindakan anestesi dapat mengakibatkan gangguan pada termoregulasi tubuh, dimana terjadinya peningkatan nilai ambang batas respon tubuh terhadap panas dan penurunan nilai ambang respon terhadap dingin.

Perbedaan dosis obat anestesi yang digunakan pada pasien di setiap rumah sakit menjadi salah satu faktor terjadinya perbedaan hasil

penelitian, dosis anestezi yang tinggi digunakan untuk mempercepat mula kerja dan menambah lama blok saraf sensorik dan saraf motorik. Namun peningkatan dosis ini dibatasi untuk mencegah terjadinya toksisitas sistemik dalam tubuh. Obat anestezi sendiri berperan dalam penurunan suhu tubuh seorang pasien, karena anestezi spinal dapat menyebabkan vasodilatasi tubuh yang dapat meningkatkan aliran darah kekulit sehingga menyebabkan tubuh kehilangan panas. Dosis obat anestezi yang semakin banyak dapat pula memperbesar efek vasodilatasi sehingga resiko terjadinya *shivering* semakin tinggi (Millizia *et al.*, 2020).

Penelitian ini didapati nilai *significancy* dengan uji *spearman rho* nilai *P value* lebih kecil dari 0.05 ($P = 0.019 < 0.05$). Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya hubungan usia terhadap kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan spinal anestezi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan Millizia (2020) yang mengatakan adanya hubungan usia dengan kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien anestezi spinal dengan *significancy P value* lebih kecil dari 0.05 ($0.000 < 0.05$).

Penelitian ini mendukung hasil penelitian Millizia

(2020) dimana faktor-faktor yang berhubungan dengan *post anesthetic shivering* yaitu usia, jenis kelamin, jenis operasi, dosis obat anestesi, suhu tubuh, dan lama operasi.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan

Butterworth (2013) usia pasien tentunya dapat

mempengaruhi besarnya kemungkinan terjadinya

shivering, hal ini berkaitan dengan anatomi, fisiologi

serta kemampuan termoregulasi yang berbeda

pada kelompok usia bayi

hingga kelompok usia lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hubungan usia terhadap kejadian *post anesthetic*

shivering pada pasien dengan spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan usia yang menjalani operasi dengan spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yaitu kelompok usia dewasa dengan 24 responden (60%).
2. Jumlah responden terbanyak yang mengalami kejadian *post anesthetic shivering* dengan spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah derajat 2 dengan 8 responden (20%).
3. Ada hubungan usia terhadap kejadian *post anesthetic shivering* pada pasien dengan spinal anestesi dengan uji

korelasi
man rho didapatkan hasil *P*
value sebesar 0.019 atau
 <0.05 .

B. SARAN

1. Bagi rumah sakit

Penelitian ini
 diharapkan menjadi
 tambahan informasi dan
 pengembangan keilmuan
 dalam pemberian
 pelayanan anestesi kepada
 pasien yang menjalani
 operasi mulai sebelum
 anestesi hingga pasca
 anestesi.

2. Bagi profesi penata anestesi

Sebagai masukan dan
 pengembangan keilmuan
 kemampuan profesi
 penata anestesi dalam
 memberikan asuhan
 penatalaksanaan *post*

anesthetic shivering agar
 dapat mengantisipasi
 terjadinya *shivering* pada
 pasien pasca anestesi
 sehingga meningkatkan
 kenyamanan pada pasien.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini
 diharapkan dapat menjadi
 data awal dan
 pembandingan pada
 penelitian serupa dengan
 jumlah sampel yang lebih
 besar dan kriteria yang
 lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. Al, & Juniati, D. (2017).
 Klasifikasi Kelompok Umur
 Manusia. *MATHunesa*, 2(6), 34.
<https://media.neliti.com/media/publications/249455-none-23b6a822.pdf>
- Butterworth, J. F., Mackey, D. C., &
 Wasnick, J. D. (2013). Morgan &
 Mikhail's Clinical
 Anesthesiology 5th edition. In
Saudi Journal of Anaesthesia
 (5th ed., Vol. 7, Issue 1).
 McGraw-Hill Education.
<https://doi.org/10.4103/1658->

- [354X.109819](#)
- Caruselli, M. (2018). Postoperative shivering: A common phenomenon with multiple causes. *Minerva Anestesiologica*, 84(12), 1340–1342. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.18.13138-5>
- Dariyo, A. (2007). Psikologi Perkembangan Anak Tiga Tahun Pertama. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Irawan, D. (2018). Kejadian Menggigil Pasien Pasca Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal yang Ditambahkan Klonidin 30 mcg Intratekal di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Indonesia. *Jurnal Kesehatan Melayu*, 1(2), 88. <https://doi.org/10.26891/jkm.v1i2.2018.88-92>
- Latief, S. (2010). Buku Petunjuk Praktis Anestesiologi Edisi Kedua. Jakarta: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif FK-UI.
- Lopez, M. B. (2018). *Postanaesthetic shivering - from pathophysiology to prevention*. *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care*, 25(1), 73–81. <https://doi.org/10.21454/rjaic.7518.251.xum>
- Luggya, T. S., Kabuye, R. N., Mijumbi, C., Tindimwebwa, J. B., & Kintu, A. (2016). *Prevalence, associated factors and treatment of post spinal shivering in a Sub-Saharan tertiary hospital: A prospective observational study*. *BMC Anesthesiology*, 16(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s12871-016-0268-0>
- 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\(4\)1y\(2018\).page:14-20](https://doi.org/10.31290/jkt.v(4)1y(2018).page:14-20)
- Miller, R. D. (Ed.). (2010). *Miller's Anesthesia 7th edition* (Vol. 1). Philadelphia, United States of America: Churchill Livingstone.
- Millizia, A., Fitriany, J., & Siregar, D. A. (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.
- Mubarokah, P. P. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipotermi Pasca General Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta.
- Nugraheni, C. (2020). Perbedaan Kejadian Menggigil pada Kelompok Usia Lanjut dan Usia Anak dengan General Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Retrieved from Repository Poltekkesjogja: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2616/>

- Nurullah afifah, F. dkk. (2015). Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) pada Pasien dengan Tindakan Operasi yang Menggunakan Anestesi Spinal di RSUD Karawang Periode Juni 2014. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 694–699.
- Osilla, E. V., Marsidi, J. L., & Sharma, S. (2021, Mei 7). *SatPearls [Internet]*. (StatPearls Publishing) Retrieved Agustus 18, 2021, from Physiology, Temperature Regulation: [//www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507838/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507838/)
- P2PTM KemKes RI. (2019). *Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Jakarta.
- Primatika, A. D., Marwoto, & Sutiyoso, D. (2013). *Anestesiologi Edisi 2 Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang (K. Prof. dr. Soenarjo, SpAn, KIC & K. dr. Heru Dwi Jatmiko, SpAn, KAKV (eds.); 2nd ed.)*. Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif (PERDATIN) CABANG JAWA - TENGAH.
- Qona'ah, A., Rosuliana, N. E., Bratasena, I. M. A., & Cahyono, W. (2020). Management of Shivering in Post-Spinal Anesthesia Using Warming Blankets and Warm Fluid Therapy. *Jurnal Ners*, 14(3), 305. <https://doi.org/10.20473/jn.v14i3.17166>
- Rahman, A. (2017). Perbandingan Efektivitas Magnesium Sulfat 40% 20mg/kgBB dan Tramadol 0,5 mg/kgBB Sebagai Pencegahan Insiden Menggigil Pasca Sectio Caesarea dengan Anestesi Spinal. Universitas Sumatera Utara.
- Rohmah, S. A. A., Muadifah, A., & Martha, R. D. (2020). Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 120–127.
- Shaw, C. A., Steelman, V. M., DeBerg, J., & Schweizer, M. L. (2017). *Effectiveness of active and passive warming for the prevention of inadvertent hypothermia in patients receiving neuraxial anesthesia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. *Journal of Clinical Anesthesia*, 38(1), 93–104. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2017.01.005>
- Soenardjo, & Jatmiko, H. D. (Eds.). (2015). *Anestesiologi*. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia: Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif (PERDATIN) Cabang Jawa Tengah.
- Suhadi, & Pratiwi, A. (2020). Pengaruh Hipnosis Lima Jari Terhadap Tingkat Kecemasan Pre Operasi di Ruang PErawatan Bedah RSUD Pakuhaji. *Jurnal Health Sains*,

- 1(5),25481398.<http://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/54/89%0Ahttp://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/54>
- Susilowati, A., Hendarsih, S., & Donsu, J. D. T. (2017). *The Correlation of Body Mass Index With Shivering of Spinal Anesthetic Patients In RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. <https://doi.org/10.2331/suisan.35.791>
- 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), 74–82. <http://e-journal.stikesarifabhakti.ac.id/index.php/sbn1/article/view/21/21>
- Tantarto, T., Fuadi, I., Fakultas, I., Universitas, K., Rumah, P., Hasan, S., & Bandung, S. (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(3), 161–166.
- Tilahun, A., Seifu, A., Aregawi, A., Abera, B., & Demsie, D. G. (2021). *Effectiveness of meperidine versus tramadol on post spinal anesthesia shivering in elective cesarean section: A prospective observational cohort study*. *International Journal of Surgery Open*, 28, 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.11.005>
- 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>
- Yousuf, M., Haider, S. A., Aziz, M. M., & Waris, S. (2018). *Spinal Anaesthesia: Comparison Between Prophylactic Low Dose Ketamine and Ondansetron for Prevention of Shivering During Spinal Anaesthesia in Patients Undergoing Lower Abdominal Surgeries*. *The Professional Medical Journal*, 22(08), 1029–1033. <https://doi.org/10.29309/TPMJ/2015.22.08.1150>
- Yadav, A. (2018). *Short Textbook of Anesthesia*. New Delhi: Jaypee.