

Gambaran Kejadian Menggigil Pada Pasien Post Anestesi Spinal Di Ruang Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara Ruwa Jurai Bandar Lampung

A. Zulkipli¹, Danang Tri Yudono², Martyarini Budi³

^{1,2,3} Universitas Harapan Bangsa

Email: ahmadzulkifli1989@gmail.com¹, yudonodanang@gmail.com²,
martyarinibudi@uhb.ac.id³

Abstrak

Menggigil merupakan komplikasi umum pasca anestesi spinal yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan, peningkatan kebutuhan oksigen, dan risiko kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kejadian menggigil pada pasien post anestesi spinal berdasarkan usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan lama operasi. Desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional dilakukan di IBS RS Bhayangkara Ruwa Jurai Bandar Lampung pada April 2025 dengan 97 responden melalui teknik *consecutive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi Crossley & Mahajan Shivering Scale. Hasil menunjukkan kejadian menggigil paling banyak terjadi pada pasien usia lanjut, perempuan, IMT rendah, dan durasi operasi 60 menit. Derajat menggigil terbanyak adalah derajat 1 dan 2. Faktor usia, jenis kelamin, IMT, dan lama operasi berpengaruh terhadap kejadian menggigil. Hasil ini dapat menjadi dasar penyusunan SOP penanganan menggigil di ruang operasi.

Kata kunci: Menggigil, Anestesi Spinal, Indeks Massa Tubuh, Lama Operasi

Abstract

Shivering is a common complication following spinal anesthesia, which can cause discomfort, increased oxygen demand, and cardiovascular risks. This study aims to describe the incidence of shivering in post-spinal anesthesia patients based on age, gender, body mass index (BMI), and duration of surgery. A descriptive quantitative study with a cross-sectional approach was conducted at the Central Surgical Installation of Bhayangkara Ruwa Jurai Hospital, Bandar Lampung, in April 2025. A total of 97 respondents were selected using consecutive sampling. Data were collected using the Crossley & Mahajan Shivering Scale. Results showed that shivering was most common among elderly patients, females, those with low BMI, and surgeries lasting 60 minutes. The most frequent shivering degrees were grade 1 and 2. Age, gender, BMI, and duration of surgery were influential factors. The findings are expected to serve as a basis for developing standard operating procedures for shivering prevention and management in the operating room.

Keywords: Shivering, Spinal Anesthesia, Body Mass Index, Duration Of Surgery

1. PENDAHULUAN

Tindakan invasif dalam dunia medis memerlukan prosedur anestesi untuk menciptakan kondisi bebas nyeri, imobilisasi, dan hilangnya kesadaran sementara. Anestesi pertama kali diperkenalkan oleh Oliver Wendell Holmes pada tahun 1846 [1]. Salah satu teknik yang banyak digunakan adalah anestesi spinal, dengan proporsi lebih dari 80% dibandingkan anestesi umum [2].

Anestesi spinal memberikan blok sensorik, motorik, dan simpatik yang baik meskipun dengan dosis kecil, serta memiliki efek samping minimal. Teknik ini sering dipilih pada tindakan pembedahan abdomen, ekstremitas bawah, dan sectio caesarea [3].

Meski efektif, anestesi spinal dapat menimbulkan gangguan termoregulasi yang ditandai dengan hipotermia dan menggigil. Kondisi ini menimbulkan rasa tidak nyaman, meningkatkan metabolisme hingga 400%, kebutuhan oksigen, serta produksi karbondioksida [4]. Risiko hipotermia meningkat pada pembedahan dengan durasi lebih dari 30 menit [5]. Kejadian menggigil dilaporkan bervariasi antara 33% hingga 57% [6], bahkan mencapai 85% pada pasien sectio caesarea dengan anestesi spinal [7]. Angka kejadian pasca operasi dengan anestesi spinal mencapai 66,7% [8].

Menggigil merupakan respon fisiologis tubuh terhadap penurunan suhu inti, nyeri, maupun efek obat anestesi tertentu. Kondisi ini dapat meningkatkan konsumsi oksigen, produksi karbondioksida, hipoksia, peningkatan curah jantung, serta risiko iskemia miokard [9]. Faktor-faktor yang berkontribusi meliputi suhu ruangan, usia, jenis kelamin, status gizi, indeks massa tubuh, kondisi ASA, lama operasi, dan jenis operasi [10]. Pasien dengan indeks massa tubuh rendah lebih rentan mengalami hipotermia akibat cadangan energi yang minim, sedangkan pasien dengan indeks massa tubuh tinggi lebih terlindungi karena lapisan lemak yang tebal [11].

Sejumlah penelitian memperkuat hubungan faktor risiko dengan kejadian menggigil. [11] menemukan bahwa sebagian besar pasien mengalami menggigil setelah 20 menit intraoperatif dengan derajat bervariasi. [12] melaporkan bahwa semakin lama durasi operasi, semakin tinggi angka kejadian menggigil, terutama pada prosedur dengan durasi lebih dari 120 menit. [6] menegaskan bahwa usia lanjut dan jenis kelamin perempuan meningkatkan risiko menggigil post anestesi spinal. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa komplikasi menggigil bersifat multifaktorial dan perlu mendapat perhatian serius.

Studi pendahuluan di Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara Ruwa Jurai Bandar Lampung pada Oktober–November 2024 menunjukkan dari 136 kasus operasi dengan anestesi spinal, terdapat 43 kasus yang diamati, dan 17 di antaranya mengalami menggigil dengan berbagai derajat. Data ini menegaskan bahwa kejadian menggigil masih cukup tinggi di rumah sakit tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kejadian menggigil pada pasien post anestesi spinal berdasarkan usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan lama operasi, serta menjadi dasar penyusunan SOP pencegahan dan penanganan komplikasi di rumah sakit.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilaksanakan di ruang Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara Ruwa Jurai Bandar Lampung pada bulan November 2024. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal, dengan teknik total sampling pada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi untuk mencatat karakteristik responden (usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, lama operasi) serta kejadian menggigil post anestesi spinal dengan skala intensitas sesuai standar klinis [10]. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi tiap variabel, dengan tetap memperhatikan aspek etik penelitian melalui persetujuan rumah sakit dan menjaga kerahasiaan identitas pasien.

3. HASIL

3.1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (n=97)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
Usia		
Remaja Akhir (17-25 tahun)	15	15.5
Dewasa Awal (26-35 tahun)	22	22.6
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	19	19.6
Lansia Awal (46-55 tahun)	8	8.3
Lansia Lanjut Usia (>55 tahun)	33	34.0
Jumlah	97	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	55	56.7
Perempuan	42	43.3
Jumlah	97	100
Indek Massa Tubuh		
Kurus : <18,5 kg/m ²	3	3.1
Normal : 18,5-24,9 kg/m ²	72	73.2
Overweight : 25,0-29,9 kg/m ²	18	19.6
Obesitas : >30 kg/m ²	4	4.1
Jumlah	97	100
Lama Operasi		
Singkat : 30-60 menit	82	84.5
Sedang : 61-120 menit	12	12.4
Lama : >120 menit	3	3.1
Jumlah	97	100

(Sumber:Data Primer (2025))

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan karakteristik responden berdasarkan Usia adalah mayoritas responden berada dalam kategori Lansia Lanjut Usia (34.0%), kemudian Jenis Kelamin responden didapatkan laki-laki (56.7%). Indeks massa tubuh didapatkan mayoritas responden dengan indeks massa tubuh Normal (73.2%), Lama operasi didapatkan mayoritas singkat sebanyak (84.5%).

3.2. Gambaran Kejadian Menggigil

Tabel 2. *Frequency Table* Kejadian Menggigil (n=97)

Derajat Menggigil	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
Derajat 0	13	13.4
Derajat 1	34	35.1
Derajat 2	28	28.8
Derajat 3	19	19.6
Derajat 4	3	3.1
Jumlah	97	100

(Sumber:Data Primer (2025))

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan anestesi spinal mayoritas responden mengalami kejadian menggigil (86.6%), responden mengalami kejadian menggigil derajat 1 (35.1%), menggigil derajat 2 (28.8%), derajat 3 (19.6%), derajat 4 (3.1%), dan responden yang tidak mengalami kejadian menggigil (13.4%).

Tabel 3. *Crosstabulation* Derajat Menggigil Berdasarkan Karakteristik Usia (n=97)

Derajat Menggigil	Usia										Jumlah	
	17-25		26-35		36-45		46-55		>55			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Derajat 0	3	23.1	6	46.2	2	15.4	1	7.7	1	7.7	13	100
Derajat 1	5	14.7	6	17.5	7	20.6	3	8.8	13	38.0	34	100
Derajat 2	4	14.3	5	17.9	9	32.2	3	10.8	7	25.1	28	100
Derajat 3	3	15.9	5	26.5	0	0.0	1	5.3	10	52.9	19	100
Derajat 4	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.6	3	100

(Sumber: Data Primer (2025))

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan spinal anestesi kejadian menggigil berdasarkan karakteristik Usia, pasien yang tidak mengalami menggigil pada rentang usia 17-25 tahun terjadi sebanyak 3 responden, usia 26-35 tahun sebanyak 6 responden, usia 36-45 tahun terjadi sebanyak 2 responden, usia 46-55 tahun terjadi sebanyak 1 responden, dan usia >55 tahun terjadi sebanyak 1 responden. Pasien mengalami menggigil derajat 1 dengan rentang usia 17-25 tahun terjadi sebanyak 5 responden, usia 26-35 tahun sebanyak 6 responden, usia 36-45 tahun sebanyak 7 responden, usia 46-55 tahun terjadi sebanyak 3 responden, dan usia >55 tahun terjadi sebanyak 13 responden, kemudian pasien yang mengalami menggigil derajat 2 dengan rentang usia 17-25 tahun terjadi sebanyak 4 responden, usia 26-35 tahun sebanyak 5 responden, usia 36-45 tahun sebanyak 9 responden, usia 46-55 tahun terjadi sebanyak 3 responden, dan usia >55 tahun terjadi sebanyak 7 responden.

Pasien mengalami menggigil derajat 3 dengan rentang usia 17-25 tahun terjadi sebanyak 3 responden, usia 26-35 tahun sebanyak 5 responden, usia 36-45 tahun sebanyak 0 responden, usia 46-55 tahun terjadi sebanyak 1 responden, dan usia >55 tahun terjadi sebanyak 10 responden, kemudian pasien yang mengalami menggigil derajat 4 dengan rentang usia 17-25 tahun terjadi sebanyak 0 responden, usia 26-35 tahun sebanyak 0 responden, usia 36-45 tahun sebanyak 1 responden, usia 46-55 tahun terjadi sebanyak 0 responden, dan usia >55 tahun terjadi sebanyak 2 responden.

Tabel 4. *Crosstabulation* Derajat Menggigil Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin (n=97)

Derajat Menggigil	Jenis Kelamin				Jumlah	
	Laki-laki		Perempuan			
	n	%	n	%	n	%
Derajat 0	8	61.5	5	38.5	13	100
Derajat 1	23	67.6	11	32.4	34	100
Derajat 2	11	39.3	17	60.7	28	100
Derajat 3	12	63.2	7	36.8	19	100
Derajat 4	1	33.3	2	66.7	3	100

(Sumber: Data Primer (2025))

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan spinal anestesi kejadian menggigil berdasarkan karakteristik Jenis Kelamin yang tidak menggigil (derajat 0)

terjadi sebanyak 8 responden dan pada kelompok jenis kelamin perempuan menggigil derajat 0 sebanyak 5 responden. Pasien yang mengalami menggigil derajat 1 dengan jenis kelamin laki-laki terjadi sebanyak 23 responden sedangkan pada perempuan sebanyak 11 responden. Pada derajat 2 dengan jenis kelamin laki-laki terjadi sebanyak 11 responden sedangkan pada perempuan sebanyak 17 responden. Pada derajat 3 dengan jenis kelamin laki-laki terjadi sebanyak 12 responden sedangkan pada perempuan terjadi sebanyak 7 responden. Pada derajat menggigil 4 dengan jenis kelamin laki-laki terjadi sebanyak 1 responden sedangkan pada perempuan terjadi sebanyak 2 responden.

Tabel 5. *Crosstabulation* Derajat Menggigil Berdasarkan Karakteristik Indeks Massa Tubuh (n=97)

Derajat Menggigil	IMT								Jumlah	
	<18.5		18.5-24.9		25.0-29.9		>30			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Derajat 0	0	0.0	8	61.6	4	30.8	1	7.7	13	100
Derajat 1	0	0.0	21	61.9	11	31.9	2	5.9	34	100
Derajat 2	2	7.2	23	82.4	3	10.8	0	0.0	28	100
Derajat 3	1	5.3	16	84.4	1	5.3	1	5.3	19	100
Derajat 4	1	33.3	2	66.6	0	0.0	0	0.0	3	100

(Sumber: Data Primer (2025))

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan spinal anestesi kejadian menggigil berdasarkan karakteristik IMT, pasien yang tidak mengalami kejadian menggigil (derajat 0) dengan IMT <18,5 terjadi sebanyak 0 responden, pasien dengan IMT 18,5-24,9 terjadi sebanyak 8 responden, pasien dengan IMT 25,0-29,9 sebanyak 4 responden dan pasien dengan IMT >30 terjadi sebanyak 1 responden. Pada pasien dengan IMT <18,5 yang mengalami menggigil derajat 1 sebanyak 0 responden, pasien dengan IMT 18,5-24,9 terjadi sebanyak 21 responden, pasien dengan IMT 25,0-29,9 terjadi sebanyak 11 responden dan pasien dengan IMT >30 terjadi sebanyak 2 responden. Pada pasien dengan IMT <18,5 yang mengalami menggigil derajat 2 terjadi sebanyak 2 responden, pasien dengan IMT 18,5-24,9 terjadi sebanyak 23 responden, pasien dengan IMT 25,0-29,9 terjadi sebanyak 3 responden dan pasien dengan IMT >30 terjadi sebanyak 0 responden. Pada pasien dengan IMT <18,5 yang mengalami menggigil derajat 1 sebanyak 1 responden, pasien dengan IMT 18,5-24,9 terjadi sebanyak 16 responden, pasien dengan IMT 25,0-29,9 terjadi sebanyak 1 responden dan pasien dengan IMT >30 terjadi sebanyak 1 responden. Pada pasien dengan IMT <18,5 yang mengalami menggigil derajat 4 sebanyak 1 responden, pasien dengan IMT 18,5-24,9 terjadi sebanyak 2 responden, pasien dengan IMT 25,0-29,9 terjadi sebanyak 0 responden dan pasien dengan IMT >30 terjadi sebanyak 0 responden.

Tabel 6. *Crosstabulation* Derajat Menggigil Berdasarkan Karakteristik Lama Operasi (n=97)

Derajat Menggigil	Lama Operasi						Jumlah	
	30-60 Menit		60-120 Menit		>120 Menit			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Derajat 0	12	92.3	1	7.7	0	0.0	13	100
Derajat 1	31	91.1	3	8.8	0	0.0	34	100
Derajat 2	24	85.7	3	10.7	1	3.6	28	100
Derajat 3	14	73.7	5	26.4	0	0.0	19	100
Derajat 4	1	33.3	2	66.6	0	0.0	3	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan spinal anestesi kejadian menggigil berdasarkan karakteristik Lama operasi, pasien yang tidak mengalami kejadian menggigil (derajat 0) dengan lama operasi 30-60 menit terjadi sebanyak 12 responden, lama operasi 60-120 menit terjadi sebanyak 1 responden dan lama operasi >120 menit sebanyak 0 responden. Pasien yang mengalami kejadian menggigil derajat 1 dengan lama operasi 30-60 menit terjadi sebanyak 31 responden, lama operasi 60-120 menit terjadi sebanyak 3 responden dan lama operasi >120 menit sebanyak 0 responden. Pasien yang mengalami kejadian menggigil derajat 2 dengan lama operasi 30-60 menit terjadi sebanyak 24 responden, lama operasi 60-120 menit terjadi sebanyak 3 responden, dan lama operasi >120 menit sebanyak 1 responden. Pasien yang mengalami kejadian menggigil derajat 3 dengan lama operasi 30-60 menit terjadi sebanyak 14 responden, lama operasi 60-120 menit terjadi sebanyak 5 responden, dan lama operasi >120 menit terjadi sebanyak 0 responden. Pasien yang mengalami kejadian menggigil derajat 4 dengan lama operasi 30-60 menit terjadi sebanyak 1 responden, lama operasi 60-120 menit terjadi sebanyak 2 responden, dan lama operasi >120 menit terjadi sebanyak 0 responden.

PEMBAHASAN

1) Gambaran Karakteristik Responden

a. Usia

Berdasarkan tabel 1 mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada rentang usia lansia lanjut usia yaitu sebesar 33.7%, karakteristik ini mencerminkan bahwa kelompok usia lansia memiliki resiko menggigil lebih tinggi di dibandingkan pada usia dewasa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian [13] yang mengungkapkan bahwa adanya hubungan antara usia terhadap kejadian menggigil post anestesi yang ditunjukkan dengan hasil yaitu hubungan cukup. Secara teoritis, menurut Syauqi dalam [14] salah satu risiko yang dapat menyebabkan kejadian menggigil adalah usia, berkaitan dengan anatomi, fisiologi serta kemampuan termoregulasi yang berbeda pada setiap kelompok usia. Pada usia anak dan lansia memiliki risiko yang lebih tinggi untuk terjadi menggigil post anestesi spinal dibandingkan pada usia dewasa yang memiliki resiko menggigil lebih rendah.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 1 mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 56.7% dan responden dengan jenis kelamin perempuan sebesar 43.3%. Karakteristik ini menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin dapat mempengaruhi kejadian menggigil, berdasarkan teoritis, menurut [9] secara umum, perempuan mempunyai fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dari pada laki-laki. Hal ini terjadi karena pengaruh produksi hormonal yaitu hormon progesteron. Hormon progesteron rendah, maka suhu tubuh akan mengalami penurunan beberapa derajat di bawah batas normal.

c. Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan tabel 1 mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki IMT normal sebesar 74.2%, menggigil erat kaitannya dengan faktor usia dan juga berat badan seseorang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [15] menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian menggigil pada pasien dengan spinal anestesi. Hal ini di dukung teori yang diutarakan oleh [16] pada orang dengan indeks massa tubuh yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan salah satu faktor terjadinya hipotermi yang kemudian dapat memicu terjadinya menggigil intra operasi, hal ini dipengaruhi oleh sumber lemak yang tipis di dalam tubuh yang bermanfaat sebagai cadangan energi. Sedangkan pada indeks massa tubuh yang tinggi memiliki sistem proteksi panas yang cukup dengan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tebal sehingga indeks massa tubuh yang tinggi lebih

baik dalam mempertahankan tubuh dibanding dengan indeks massa tubuh yang rendah karena mempunyai cadangan energi yang lebih banyak.

d. Lama Operasi

Berdasarkan tabel 1 mayoritas responden dalam penelitian ini menjalani tindakan operasi dalam kategori singkat sebesar 84.5%. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [17] terdapat hubungan lama operasi dengan kejadian menggigil setelah anestesi spinal. Berdasarkan teori yang kemukakan oleh [18] pada jaringan yang terbuka selama operasi dapat melepaskan zat pirogenik yang membuat set point meningkat pada sistem termogulasi yang dapat menjadi pemicu terjadinya menggigil. Jadi semakin lama tindakan operasi berjalan akan semakin meningkatkan kejadian menggigil.

Risiko terjadinya kejadian menggigil akan lebih sering terjadi pada pasien ketika menggunakan anestesi epidural atau anestesi Regional. Seperti teori yang dikemukakan oleh [5] yang menyatakan pengaruh obat anestesi spinal terhadap kejadian menggigil secara signifikan mempengaruhi sistem termoregulasi dengan menghambat vasokonstriksi tonik yang memiliki peran penting dalam pengaturan suhu tubuh. Menggigil terjadi dipicu oleh hipotermi sehingga menyebabkan penurunan suhu inti dan vasodilatasi yang terjadi karena blokade simpatis akan meningkatkan aliran darah kulit yang akan menyebabkan terjadinya penurunan suhu inti tubuh.

2) Gambaran Kejadian Menggigil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien post anestesi spinal mengalami kejadian menggigil (86,6%), dengan distribusi terbanyak pada derajat 1 sebesar 35,1%, diikuti derajat 2 (28,9%), derajat 3 (19,6%), derajat 4 (3,1%), dan tanpa menggigil (13,4%). Temuan ini sejalan dengan penelitian [7] yang melaporkan kejadian menggigil mencapai 85% pada pasien operasi dengan anestesi spinal. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian [10] yang menemukan mayoritas pasien mengalami menggigil derajat 3 lebih dari 45%. Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, serta lama operasi yang tidak sama antar penelitian.

3) Gambaran Kejadian Menggigil Berdasarkan Karakteristik Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian menggigil paling banyak dialami oleh kelompok usia lanjut >50 tahun, dengan distribusi terbanyak pada derajat 1 hingga derajat 3. Angka ini lebih tinggi dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Temuan ini sejalan dengan penelitian [9] yang melaporkan kejadian menggigil paling sering terjadi pada lansia lanjut usia sebesar 25,8%. Hal ini didukung oleh [14] yang menjelaskan bahwa usia memengaruhi kemampuan termoregulasi tubuh karena adanya perubahan anatomi, fisiologi, dan metabolisme, sehingga lansia lebih rentan mengalami penurunan suhu tubuh dan menggigil saat terpapar kondisi dingin di ruang operasi.

4) Gambaran Kejadian Menggigil Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian menggigil lebih banyak dialami oleh pasien perempuan (88,2%) dibandingkan laki-laki (85,4%), dengan distribusi tertinggi pada derajat 1 dan 2. Hasil ini sejalan dengan penelitian [9] yang melaporkan kejadian menggigil lebih banyak terjadi pada perempuan dibanding laki-laki. Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh faktor hormonal, terutama fluktuasi hormon progesteron yang berpengaruh terhadap kestabilan suhu tubuh. Rendahnya kadar progesteron dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh di bawah batas normal, sehingga meningkatkan risiko terjadinya menggigil pada pasien perempuan.

5) Gambaran Kejadian Menggigil Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian menggigil paling banyak terjadi pada pasien dengan IMT normal (74,2%), sedangkan pada kelompok IMT <18,5, 25–29,9, dan >30 angkanya lebih rendah. Hasil ini berbeda dengan penelitian [16] yang menyatakan semakin rendah IMT maka risiko menggigil semakin tinggi. Perbedaan tersebut diduga disebabkan oleh karakteristik pasien yang berbeda pada lokasi dan periode penelitian. Selain itu, menurut [10], banyak faktor lain yang turut memengaruhi kejadian menggigil, seperti jenis dan durasi anestesi, lama operasi, tingkat blok sensorik, usia, jenis kelamin, serta suhu ruang operasi.

6) Gambaran Kejadian Menggigil Berdasarkan Lama Operasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian menggigil paling banyak terjadi pada pasien dengan lama operasi singkat (85,4%), dengan dominasi pada menit ke-15 hingga 30 pasca anestesi spinal. Angka kejadian pada operasi dengan durasi sedang (60–120 menit) maupun lebih dari 120 menit lebih rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian [12] yang menyatakan bahwa semakin lama durasi pembedahan, semakin tinggi risiko paparan suhu dingin yang memicu menggigil. Hal ini juga didukung oleh [10] yang melaporkan mayoritas pasien mulai mengalami menggigil setelah 20 menit post anestesi spinal. Faktor yang berperan antara lain suhu tubuh awal pasien, suhu ruang operasi, serta efek obat anestesi yang menghambat mekanisme kompensasi tubuh dalam mempertahankan suhu normal [3]

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien post anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara Ruwa Jurai Bandar Lampung mengalami kejadian menggigil dengan persentase sebesar 86,6%. Kejadian menggigil paling banyak ditemukan pada derajat 1, sedangkan derajat 4 jarang terjadi. Berdasarkan karakteristik responden, kelompok usia lansia lanjut usia, perempuan, serta pasien dengan indeks massa tubuh normal cenderung lebih sering mengalami menggigil. Selain itu, kejadian menggigil juga lebih dominan pada operasi dengan durasi singkat, terutama pada menit ke-15 hingga 30 pasca anestesi spinal. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa faktor usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan lama operasi berperan penting dalam memengaruhi kejadian menggigil, sehingga diperlukan perhatian khusus dalam upaya pencegahan dan penanganannya di ruang operasi maupun ruang pemulihan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. M. N. Production, *Medical Mini Note-Anesthesia and Intensive Care*, 2nd ed. Medical Mini Notes Production, 2023.
- [2] W. Widiyono, S. Suryani, and A. Setiyajati, "Hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien paska anestesi spinal di instalasi bedah sentral," *J. Ilmu Keperawatan Med. Bedah*, vol. 3, no. 1, p. 55, 2020.
- [3] J. J. le Roux, K. Wakabayashi, and Z. Jooma, "Inhibitory effect of quercetin-3-O-alpha-rhamnoside, p-coumaric acid, phloridzin and 4-O-fi-glucopyranosyl-cis-coumaric acid on rats liver microsomes cytochrome P450 enzyme activities," *Br. J. Anaesth.*, vol. 130, no. 1, pp. E56–E65, 2023.
- [4] X. Qi *et al.*, "Risk factors associated with intraoperative shivering during caesarean section: a prospective nested case-control study," *BMC Anesthesiol.*, vol. 22, no. 1, p. 56, 2022.
- [5] S. Rauch, C. Miller, A. Bräuer, B. Wallner, M. Bock, and P. Paal, "Perioperative hypothermia—a narrative review," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 18, no. 16, p. 8749, 2021.

- [6] A. A. S. NM, M. Suandika, and A. Sutanto, “Gambaran Komplikasi Pasca Spinal Anestesi Dengan Sub Arachnoid Block (Sab) Di Rs Khusus Bedah Jatiwinangun,” *J. Nurs. Heal.*, vol. 9, no. 1, pp. 51–58, 2024.
- [7] K. S. R. Kiran and K. S. D. L. Sangineni, “The effect of Forced-Air warmer, ondansetron or their combination on shivering in pregnant women coming for elective cesarean section under spinal anesthesia: a prospective, randomized controlled comparative study,” *Anesth. Essays Res.*, vol. 13, no. 1, pp. 19–24, 2019.
- [8] J. Salu, E. K. Firdaus, and D. Novitasari, “Gambaran Kejadian Shivering Pada Pasien Intra Spinal Anestesi Di Ruang Kamar Operasi Rsud LakiPadada Tana Toraja,” *J. Ilm. Kesehat. Promot.*, vol. 8, no. 2, pp. 165–179, 2024.
- [9] A. Hadiyanti, T. H. Wibowo, and R. N. Handayani, “Overview of Shivering Incidence Rate in Patients with Spinal Anesthesia at RSU Permata Bunda Tasikmalaya in 2023,” *J. Anesth. Nurs. Excell.*, vol. 1, no. 1, pp. 34–43, 2024.
- [10] Y. A. Ferede, H. A. Aytolign, and A. T. Mersha, ““The magnitude and associated factors of intraoperative shivering after cesarean section delivery under Spinal anesthesia”: A cross sectional study,” *Ann. Med. Surg.*, vol. 72, p. 103022, 2021.
- [11] N. R. Mamola, “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotermi Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta.” Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 2020.
- [12] T. Romansyah, A. S. Siwi, and S. Khasanah, “Relationship of long operation with shivering events in post spinal anesthetic patient at rsud leuwiliang bogor regency,” *J. Cakrawala Ilm.*, vol. 2, no. 2, pp. 467–476, 2022.
- [13] Wicasono and Azizah, “Hubungan Usia Terhadap Kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.,” *Lentera perawat*, vol. 4, no. 2, p. 67, 2022.
- [14] Wicaksono and Azizah, “Hubungan usia terhadap kejadian post anesthetic shivering (pas) pada pasien dengan spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.,” *Digilib Unisa Yogya*, 2022.
- [15] M. E. Cyr, “Evaluating Anesthesia Providers’ Willingness to Adopt Erector Spinae Block for Cesarean Section.” The University of Arizona, 2025.
- [16] A. M. Mawarti, A. Susanto, and S. Haniyah, “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Shivering Pada Pasien Spinal Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta,” *J. Ners*, vol. 8, pp. 2037–2043, 2024, doi: <https://doi.org/10.31004/jn.v8i2.26447>.
- [17] S. L. Tubalawony and A. Siahaya, “Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Post Operasi,” *J. Keperawatan*, vol. 15, no. 1, pp. 331–338, 2023, [Online]. Available: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- [18] T. Romansyah, S. Siwi, A, and S. Khasanah, “Relationship Of Long Operation With Shivering Events In Post Spinal,” *J. Cakrawala Ilm.*, vol. 2, p. 2, 2022, doi: <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i2.3761>.