

ARTIKEL PENELITIAN

Angka Kejadian dan Karakteristik Menggigil Pascaoperasi di Ruang Pemulihan COT RSHS Periode Bulan Agustus–Oktober 2015

Tamara Tantara¹, Iwan Fuadi², Setiawan³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Bandung, ²Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung,

³Departemen Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

Abstrak

Menggigil pascaoperasi merupakan komplikasi dari efek anestesi yang cukup sering dijumpai. Menggigil ini dapat menimbulkan rasa tidak nyaman dan risiko yang tidak baik bagi pasien. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui angka kejadian dan karakteristik pasien menggigil pascaoperasi. Studi deskriptif ini melibatkan seluruh pasien pascaoperasi di ruang pemulihan COT RSUP Dr. Hasan Sadikin pada periode bulan Agustus-Oktober 2015 yang memenuhi kriteria inklusi. Data penelitian ini adalah data sekunder dari rekam medis yang berupa data lengkap mengenai pasien pascaoperasi. Dari 639 pasien, angka kejadian menggigil adalah 169 kasus (26,45%). Menggigil pascaoperasi lebih banyak terjadi pada pria yaitu sebanyak 28,57% dan kategori usia lansia awal. Proporsi pasien menggigil yang diberikan teknis anestesi umum saat operasi hampir sama dibandingkan anestesi regional. Presentase paling tinggi 43,75% pada pasien yang menjalani operasi >2 jam dengan 44,69% diberikan cairan infus sebanyak ≥ 1500 mL. Menggigil pascaoperasi paling banyak terjadi pada pasien yang menjalani operasi bedah saraf dengan presentase 66,67%. Angka kejadian menggigil pascaoperasi cukup tinggi terutama pada pria, kategori usia lansia awal, operasi yang lama, pemberian cairan infus yang banyak, serta operasi bedah saraf.

Kata kunci: Angka kejadian, karakteristik, menggigil pascaoperasi, ruang pemulihan

Prevalence and Characteristics of Post-anesthetic Shivering in Recovery Room COT RSHS from August to October 2015

Abstract

Post-anesthetic shivering is a common complication of anesthetic effect. Shivering may cause discomfort and unfavorable risks towards patients. This research aims to reveal the incidence and patient characteristics of post anesthetic shivering. This descriptive study involved post-operative patients in recovery room COT Dr. Hasan Sadikin General Hospital from August to October 2015 who fulfilled the inclusion criteria. Medical records comprising complete post-operative patients' data were used as secondary data source for this study. Among 639 patients, shivering occurred in 169 cases (26.45%). Post-anesthetic shivering occurred more in males (28.57%) and in pre elderly age. Proportion of post-anesthetic shivering patients was relatively same in patients who were given general anesthesia technique compared to regional anesthesia. Highest percentage occurred in patients who underwent >2 hours of surgery (43.75%) and administered ≥ 1500 mL of intravenous (IV) fluids (44.69%). Post-anesthetic shivering occurred the most to neurosurgery patients (66.67%). Post-anesthetic shivering incidence in this study is relatively high, particularly in males, pre elderly age, general, longer operation duration, more administration of (IV) fluids and neurosurgery patients.

Key words: Characteristics, postanesthetic shivering, prevalence, recovery room

Korespondensi: Tamara Tantara, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Jalan Raya Bandung-Sumedang Km. 21, Jatinangor, Sumedang, *Mobile* 08562208844, *Email* tamaratntr@gmail.com

Pendahuluan

Menggigil adalah salah satu komplikasi yang sering ditemui pascaoperasi. Menggigil pascaoperasi merupakan efek samping baik dari teknik anestesi umum maupun regional yang cukup sering dijumpai. Menggigil (*shivering*) setelah pemberian anestesi memiliki angka kejadian sekitar 45%.¹

Anestesia dapat mengubah sistem termoregulasi normal tubuh di antaranya, menurunkan respons vasokonstriksi, meningkatkan respons vasodilatasi, berkeringat, serta dapat meningkatkan *interthreshold range* dari 0,2°C menjadi 4°C.² Menggigil pascaoperasi cukup membuat pasien merasa tidak nyaman dikarenakan peningkatan rasa nyeri pasien yang dapat disebabkan oleh peningkatan metabolisme 4–6 kali lipat sehingga meningkatkan produksi karbondioksida, dan juga disebabkan oleh peregangan jahitan operasi akibat efek kejadian menggigil tersebut. Komplikasi lainnya adalah peningkatan kadar katekolamin dalam darah yang akan meningkatkan risiko permasalahan di kardiovaskular. Menggigil juga dapat meningkatkan tekanan intraokuli dan tekanan intrakranial.³

Berdasarkan penjelasan di atas, komplikasi menggigil pascaoperasi cukup merugikan pasien. Indonesia, khususnya RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, belum memiliki data epidemiologi mengenai menggigil pascaoperasi secara lengkap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui data epidemiologi berupa angka kejadian dan karakteristik menggigil dan diharapkan dapat membantu penelitian selanjutnya serta pencegahan kejadian menggigil.

Subjek dan Metode

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan menganalisis data sekunder rekam medis pasien pascaoperasi di ruang pemulihan COT RSUP Dr. Hasan Sadikin periode bulan Agustus-Oktober tahun 2015. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien pascaoperasi yang masuk ke ruang pemulihan pada masa penelitian. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sampel total (*total sampling*), seluruh data sampel yang

memenuhi kriteria inklusi digunakan dalam penelitian ini.

Kriteria inklusi kasus dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pascaoperasi yang masuk ruang pemulihan COT RSUP Dr. Hasan Sadikin yang berusia 17–55 tahun. Variabel yang dipakai dalam penelitian ini adalah kejadian menggigil, jenis kelamin, usia, teknik anestesi, lama operasi, jumlah cairan infus yang masuk, dan jenis operasi.

Data mengenai angka kejadian menggigil dipresentasikan dalam bentuk jumlah kasus dan presentase. Sedangkan data mengenai karakteristik dipresentasikan dalam bentuk tabel yang terdiri dari frekuensi dan presentase. Jenis kelamin dikategorikan menjadi laki-laki dan perempuan. Kategori usia mengikuti kategori Depkes tahun 2009, yaitu remaja (17–25 tahun), dewasa (26–45 tahun), dan lansia awal (46–55 tahun).

Teknis anestesi dikategorikan menjadi dua yaitu anestesi umum dan anestesi regional. Lama operasi dikategorikan menjadi <1 jam, 1–2 jam, >2jam. Jumlah cairan infus dikategorikan menjadi menjadi ≤500 mL, 501–999 mL, 1.000–1.499 mL, ≥1.500 mL. Sedangkan jenis operasi dikategorikan berdasarkan operasi bedah yang ada di RSUP Dr. Hasan Sadikin, yaitu operasi bedah tulang, operasi bedah urologi, operasi bedah saluran cerna, operasi bedah plastik, operasi bedah saraf, operasi bedah onkologi, operasi bedah obstetri dan ginekologi, operasi bedah thoraks, operasi bedah vaskular, operasi bedah mulut, dan operasi bedah tulang hidung tenggorokkan.

Persetujuan etik didapatkan dari Komite Etik Penelitian RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung (No:LB.04.01/A05/EC/343/VII/2015). Pemberian izin penelitian di tempat penelitian juga didapatkan dari Divisi Pendidikan dan Penelitian (Diklit) RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung (No. LB.02.01/C02/IS268/IX2015). Data penelitian ini kemudian diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat lunak statistik.

Hasil

Jumlah sampel yang didapatkan di penelitian ini adalah 722 data rekam medis pasien pascaoperasi. Data yang memenuhi kriteria inklusi adalah

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Pasien Menggigil Pascaoperasi

Karakteristik Subjek Penelitian	Jumlah Subjek Penelitian (n)	Pasien Menggigil Pascaoperasi	
		Jumlah (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin			
Laki-laki	259	74	28,57
Perempuan	380	95	25,00
Usia			
Remaja (17–25 tahun)	134	30	22,39
Dewasa (26–45 tahun)	336	86	25,6
Lansia awal (46–55 tahun)	169	53	31,36

sebanyak 639 (88,50%) pasien. Penelitian ini mendapatkan angka kejadian menggigil pada pasien pascaoperasi di ruang pemulihan COT RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada periode bulan Agustus–Oktober 2015 yaitu 26,45% (169 kejadian).

Distribusi karakteristik pasien menggigil pascaoperasi dijelaskan pada tabel 1, dapat dilihat berdasarkan jenis kelamin, komposisi pasien laki-laki yang mengalami menggigil pascaoperasi lebih banyak dibandingkan perempuan dengan presentase 28,57%. Berdasarkan kategori usia Depkes 2009, proporsi pasien menggigil pascaoperasi paling banyak terjadi pada kategori usia lansia awal dengan rentang usia 46–55 tahun dan presentase sebanyak 31,36%.

Distribusi karakteristik tindakan operasi yang

diberikan selama operasi pada pasien menggigil pascaoperasi dijelaskan pada tabel 2. Proporsi kasus menggigil yang terjadi pada penelitian ini lebih banyak pada pasien yang diberikan anestesi umum, walaupun presentasinya tidak jauh berbeda dengan teknis anestesi regional. Pada penelitian ini, proporsi kejadian menggigil paling banyak pada pasien dengan lama operasi yang paling lama yaitu >2 jam, dengan presentase sebanyak 43,75%. Kejadian menggigil pascaoperasi banyak dialami oleh pasien yang mendapatkan jumlah cairan infus sebanyak ≥ 1.500 mL yaitu dengan presentase sebanyak 44,69%.

Berdasarkan tabel 3, proporsi kejadian menggigil pascaoperasi paling banyak pada pasien yang menjalani jenis operasi bedah saraf dengan presentase 66,67%, kemudian presentase

Tabel 2 Distribusi Karakteristik Tindakan Operasi Pasien Menggigil Pascaoperasi

Karakteristik Subjek Penelitian	Jumlah Subjek Penelitian (n)	Pasien Menggigil Pascaoperasi	
		Jumlah (n)	Presentase (%)
Teknis anestesi			
Anestesi umum	586	155	26,45
Anestesi regional	53	14	26,41
Lama operasi			
<1 jam	154	10	6,49
1–2 jam	245	54	22,04
>2 jam	240	105	43,75
Jumlah cairan infus			
≤ 500 mL	125	9	7,2
501–999 mL	166	35	21,08
1.000–1.499 mL	169	45	26,63
≥ 1.500 mL	179	80	44,69

Tabel 3 Distribusi karakteristik jenis operasi yang dijalani pasien menggigil pascaoperasi

Jenis Operasi Subjek Penelitian	Jumlah Subjek Penelitian (n)	Pasien Menggigil Pascaoperasi	
		Jumlah (n)	Presentase (%)
Operasi bedah tulang	57	13	22,81
Operasi bedah urologi	51	21	41,18
Operasi bedah saluran cerna	71	35	49,29
Operasi bedah plastik	57	24	42,11
Operasi bedah saraf	9	6	66,67
Operasi bedah onkologi	112	16	14,29
Operasi bedah obstetri dan ginekologi	140	37	26,43
Operasi bedah thoraks	6	1	16,67
Operasi bedah vaskular	19	3	15,79
Operasi bedah mulut	52	5	9,62
Operasi bedah THT	65	8	12,31

terbanyak kedua yaitu operasi bedah saluran cerna sebanyak 49,29%. Sementara, kejadian menggigil yang terjadi paling sedikit pada pasien yang menjalani operasi bedah mulut yaitu sebanyak 9,62%.

Pembahasan

Angka kejadian menggigil pada penelitian ini adalah 26,45% berbeda dengan penelitian sebelumnya di Kentucky, 2005 yaitu 14,4%.⁴ Angka kejadian ini juga berbeda dengan penelitian di Thailand 2008 yaitu 20,44%.⁵ Perbedaan angka kejadian ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik masing-masing pasien, dosis obat-obatan anestesi yang dipakai, pencegahan yang sudah dilakukan oleh masing-masing rumah sakit atau tempat dilakukannya penelitian.

Pada penelitian di Kentucky, pada tahun 2005, jumlah seluruh pasien yang menjalani operasi lebih banyak jumlah laki-lakinya dibandingkan perempuan.⁴ Sedangkan pada penelitian ini, pasien pascaoperasi di RSHS pada bulan Agustus–Oktober 2015 lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini tidak membuat hasil pada penelitian ini berbeda dengan penelitian tersebut. Pasien laki-laki lebih banyak mengalami kejadian menggigil dibandingkan pasien perempuan pada penelitian ini dan pada penelitian 2005 tersebut.

Pada penelitian ini, kejadian menggigil paling banyak terjadi pada pasien dengan kategori usia lansia awal yaitu usia 46–55 tahun dengan presentase 31,36%. Pada penelitian sebelumnya pada tahun 2005 di Kentucky, angka kejadian menggigil terbanyak pada pasien dengan rentang umur 22–58 tahun. Menggigil pascaoperasi memang lebih banyak terjadi pada pasien dewasa sampai lansia awal dibandingkan dengan usia tua.⁴ Hal ini disebabkan karena respons termoregulasi terhadap panas dan dingin mulai menurun ketika usia lansia.⁶ Salah satunya, ambang vasokonstriksi akan turun di usia tua sebesar 1°C apabila diberikan anestesi.⁴ Belum ada jurnal ataupun teori mengenai hubungan kejadian menggigil dengan rentang usia remaja.

Kejadian menggigil yang menggunakan teknis anestesi umum lebih besar presentasinya yaitu 26,45%. Akan tetapi, presentase tersebut tidak berbanding jauh dengan penggunaan teknis anestesi regional yaitu 26,41%. Hal ini dapat disebabkan oleh obat anestesi umum lebih tersebar ke seluruh jaringan tubuh dibanding dengan regional yang kemudian akan menurunkan suhu inti dan menimbulkan respons terakhir, yaitu menggigil.² Pada jurnal *British Anaesthesia* disebutkan bahwa *post anesthetic shivering* (PAS) terjadi pada %5–65% pasien yang menjalani anestesi umum dan lebih kurang

pada 33% pasien dengan anestesia regional.⁷

Pada penelitian ini, lama operasi >2 jam menunjukkan presentase kejadian menggigil yang paling tinggi yaitu 43,75%. Pada tabel 2 pun terlihat bahwa semakin lama operasi yang dijalankan, semakin besar presentase kejadian menggigil. Hasil penelitian ini serupa seperti pada penelitian tahun 2008, dimana peningkatan lama operasi merupakan faktor risiko kejadian menggigil.⁵ Hal ini bisa disebabkan oleh paparan organ dalam terhadap ruangan operasi yang bersuhu dingin dan lama, serta obat anestesi yang menghambat mekanisme kompensasi untuk mempertahankan suhu normal.^{8,9}

Semakin banyak cairan infus yang masuk selama operasi, semakin meningkat pula kejadian menggigil yang terjadi pada penelitian ini. Hal ini cukup dapat dijelaskan oleh tabel 2. Jumlah cairan infus ≥ 1.500 mL memiliki presentase kejadian menggigil tertinggi, yaitu 44,69%. Hal ini dapat disebabkan karena pemberian cairan infus yang tidak sesuai dengan temperatur manusia, secara langsung akan menurunkan suhu tubuh inti pasien, sehingga semakin banyak cairan, semakin meningkatnya risiko hipotermia.¹⁰ Pada penelitian ini, jenis operasi bedah saraf memiliki nilai presentase yang paling tinggi, yaitu 66,67%. Presentase yang cukup tinggi lainnya yaitu pada operasi bedah urologi, saluran cerna, serta bedah plastik dengan kisaran presentase 40-50%. Penelitian mengenai hubungan jenis operasi yang ada terhadap kejadian menggigil ini belum ditemukan. Namun operasi bedah tersebut tergolong pembedahan yang membuka jaringan yang cukup besar, sehingga bagian tubuh terpapar suhu ruangan operasi yang dingin lebih besar dan menyebabkan peningkatan kejadian menggigil.^{4,11}

Simpulan

Pada penelitian ini didapatkan angka kejadian menggigil pascaoperasi sebesar 26,45%. Sekitar 1 dari 4 pasien yang menjalani operasi, mengalami kejadian menggigil. Rasio ini cukup tinggi sehingga diperlukan pencegahan dan penanganan yang tepat untuk mengurangi angka kejadian ini. Presentase kejadian menggigil paling besar yaitu pada jenis kelamin laki-laki (28,57%). Lansia awal memiliki presentase yang paling tinggi

yaitu sebanyak 31,36%. Teknis anestesi umum sedikit lebih besar proporsinya yaitu 26,45%. Semakin lama operasi, presentase kejadian menggigil semakin tinggi, dan pada lama operasi >2 jam, didapatkan presentase sebesar 43,75%. Presentase kejadian menggigil dengan memasukkan ≥ 1500 mL cairan infus adalah yang paling tinggi. Jenis operasi yang presentase kejadian menggigilnya paling tinggi adalah jenis operasi bedah saraf.

Keterbatasan yang dialami saat melakukan penelitian ini antara lain banyaknya data rekam medis yang hilang dan tidak lengkap sehingga data tersebut harus diabaikan dan tidak dapat diolah. Angka pada penelitian ini belum mempresentasikan angka pada populasi karena data yang diambil hanya data rekam medis RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Daftar Pustaka

1. Anna R, Johan A, Witjaksono. Efektivitas Magnesium Sulfat sebagai Pencegahan Menggigil Pasca Anestesi Jurnal Anesthesiologi Indonesia. 2011;III(3):138.
2. Insler S, Sessler D. Perioperative thermoregulation and temperature monitoring. *Anesthesiol Clinics*. 2006;24:823.
3. Sidiq S, Qazi SM, Dar AM. A Placebo Controlled Comparison Of Ketamine With Pethidine For The Prevention Of Postoperative Shivering. *South Afr J Anaesth Analg*. 2012;18(6):340–3.
4. Eberhart LH, Döderlein F, Eisenhardt G, Kranke P, Sessler DI, Torossian A, et al. Independent risk factors for postoperative shivering. *Anesthesia & Analgesia*. 2005;101(6):1849–57.
5. M.D. CK. Risk Factors for Postanesthetic shivering. *Med J* 2008;27(1–1).
6. De Witte J, Sessler D. Perioperative shivering: physiology and pharmacology. *Anesthesiology* 2002(96):467-84.
7. Buggy DJ, Crossley AWA. Thermoregulation, Mild Perioperative Hypothermia and Post Anesthetic Shivering. *BrJ Anaesth*. 2000;84(5):615–28.
8. Alfonsi P. Postanaesthetic Shivering, Epidemiology, Pathophysiology and

- Approaches to Prevention and Management. *Minerva anesthesiology*. 2003;69:438–41.
9. Butterworth JF, Mackey, J.D., Wasnick, D.C. Morgan. *Clinical Anesthesiology*. Fifth Edition. USA. 2013:1184–91.
 10. Sessler DI. Temperature monitoring: the consequences and prevention of mild perioperative hypothermia. *South Afr J Anaesth Analg*. 2014;20(1):25–31.
 11. Ayatollahi V, Hajiesmaeili MR, Behdad S, Gholipur M, Abbasi HR. Comparison Of Prophylactic Use Of Meperidine And Two Low Doses Of Ketamine For Prevention Of PostAnesthetic Shivering: A Randomized Double-Blind Placebo Controlled Trial. *J Res Med Sci*. 2011;16(10):1340–6.