

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PULIH SADAR PASCA ANESTESI
INHALASI DESFLURAN DAN SEVOFLURAN DI RSUD MAJENANG****Iqbal Anggi Afriansyah^{1*}, Made Suandika², Mariah Ulfah³**¹⁻³Universitas Harapan Bangsa

Email Korespondensi: iqbalafriansyah16@gmail.com

Disubmit: 17 Agustus 2025 Diterima: 27 Agustus 2025 Diterbitkan: 01 September 2025
Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i9.22140>**ABSTRACT**

Consciousness is the awakening from the effects of anesthetic drugs after the anesthesia process and completion of surgery. Several factors that affect conscious recovery are the effects of anesthetic drugs, age, weight, duration of surgery, physical status and acid-base or electrolyte disorders. This study aims to determine the factors that affect conscious recovery after inhalation anesthesia desflurane and sevoflurane at Majenang Hospital. This study uses a quantitative method that is descriptive analysis with a Cross-sectional approach and two tests, namely the chi-square and mann-whitney tests. The sample in this study were all adult patients who underwent general anesthesia at IBS Majenang Hospital during the study period. The research data showed that the characteristics of the respondents were mostly adults 26-35 years old and the elderly aged 56-66 years old as many as 14.67% for desflurane, the largest female gender with desflurane use as much as 36%, BMI based on ideal body weight 18.5-24.9 kg / m² with sevoflurane use as much as 38.67%. Furthermore, with a fast operation duration of <1 hour in the use of desflurane as much as 49.33% and a fast operation duration of <1 hour in the use of sevoflurane as much as 36%, the type of general anesthesia in respondents who recovered consciousness after desflurane inhalation anesthesia was 53.33% and sevoflurane as much as 46.67%, the Recovery Time of Consciousness was a fast recovery time of <15 minutes as much as 40% and in the use of sevoflurane with a fast recovery time of <15 minutes as much as 28%, The dose of inhalation anesthetic drugs used was 22 for desflurane and 36 for sevoflurane. After that, there was no effect of age, BMI, gender, type of inhalation agent and dose of anesthetic drugs on recovery of consciousness. The next result showed that there was an effect of the duration of surgery on recovery of consciousness after desflurane and sevoflurane inhalation anesthesia.

Keywords: General Anesthesia, Sevoflurane and Desflurane, Recovery of Consciousness

ABSTRAK

Pulih sadar merupakan bangun dari efek obat anestesi setelah dilakukan proses pembiusan dan selesai tindakan pembedahan. Beberapa faktor yang mempengaruhi pulih sadar adalah efek obat anestesi, usia, berat badan, durasi operasi, status fisik dan gangguan asam basa atau elektrolit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi pulih sadar pasca

anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran di RSUD Majenang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bersifat deskripsi analisis dengan pendekatan Cross sectional dan dua uji yaitu uji chi square dan mann whitney. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dewasa yang menjalani tindakan general anestesi di IBS RSUD Majenang selama periode penelitian. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden mayoritas dewasa 26-35 tahun dan lansia akhir 56-66 tahun sebanyak 14,67% untuk desfluran, jenis kelamin perempuan terbanyak dengan pemakaian desfluran sebanyak 36%, IMT berdasarkan berat badan ideal 18,5-24,9 kg/m² dengan penggunaan sevofluran sebanyak 38,67%. Selanjutnya dengan durasi operasi cepat <1 jam pada penggunaan desfluran sebanyak 49,33% dan durasi operasi cepat <1 jam pada penggunaan sevofluran sebanyak 36%, jenis general anestesi pada responden pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran sebanyak 53,33% dan sevofluran sebanyak 46,67%, waktu Pulih Sadar waktu pulih sadar cepat <15 menit sebanyak 40% dan pada penggunaan sevofluran dengan waktu pulih sadar cepat <15 menit sebanyak 28%, penggunaan dosis obat anestesi inhalasi sebanyak 22 untuk desfluran dan 36 untuk sevofluran. Setelah itu tidak adanya pengaruh usia, IMT, jenis kelamin, jenis agen inhalasi dan dosis obat anestesi terhadap pulih sadar. Hasil selanjutnya menunjukkan bahwa ada pengaruh durasi operasi terhadap pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Kata Kunci: General Anestesi, Sevofluran dan Desfluran, Pulih Sadar

PENDAHULUAN

Anestesi adalah pemberian obat untuk menghilangkan kesadaran secara sementara dan menghilangkan rasa nyeri, pemberian anestesi biasanya ada kaitannya dengan prosedur pembedahan (Millizia *et al.*, 2023). Anestesi adalah praktik medis yang melibatkan penggunaan obat-obatan untuk mencegah rasa sakit dan ketidaknyamanan selama prosedur bedah dan medis (Gelb *et al.*, 2018). Menurut American Statistical Association menginformasikan bahwa tindakan anestesi umum diseluruh dunia berjumlah 175,4 juta pasien. Kemudian menurut World Health Organization sebanyak 86,74 juta pasien melakukan tindakan anestesi umum di asia (Asiyah *et al.*, 2023).

Anestesi inhalasi adalah pemberian obat-obatan anestesi yang berupa gas atau cairan yang mudah menguap diberikan melalui pernafasan pasien dengan cara di hirup. Anestesi inhalasi memiliki

indeks yang sempit sehingga menghasilkan efek toksik pada beberapa organ salah satunya yaitu jantung. Keunggulan dari anestesi ini adalah memiliki potensi dan konsentrasi yang dapat dikendalikan melalui mesin, dengan titrasi dosis untuk menghasilkan respon yang diinginkan. Jenis dari anestesi inhalasi yang sering digunakan yaitu Isoflurane, Sevofluran, Desfluran, dan Halotan (Lewar, 2015).

Pulih sadar dari anestesi umum dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana tubuh pasien mengalami konduksi neuromuskular, refleks protektif jalan nafas dan kesadaran telah kembali setelah dihentikannya pemberian obat-obatan anestesi umum dan proses pembedahan telah selesai (Pipit Mulyah *et al.*, 2020). Beberapa faktor yang mempengaruhi pulih sadar adalah efek obat anestesi, usia, berat badan, durasi operasi, status fisik dan gangguan asam basa atau elektrolit (Pamuji, 2022a).

Waktu yang dibutuhkan bisa berbeda-beda tergantung dari kondisi pasien, jenis anestesi yang diberikan dan lamanya tindakan pembedahan. Pada proses pulih sadar dari anestesi masalah yang bisa dihadapi adalah obstruksi jalan nafas, menggigil, agitasi, delirium, nyeri dan mual muntah (Permatasari *et al.*, 2017).

Menurut Pratama (2021), dijelaskan bahwa dengan responden paling banyak berumur 15-30 tahun yaitu sebanyak 21 responden, berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh responden perempuan yaitu sebanyak 23 responden dan berdasarkan status fisik ASA yang paling banyak dengan status fisik ASA 1 sebanyak 28 responden dapat diuraikan dengan Lama operasi sebagian besar ≤ 60 menit, yaitu sebanyak 25 operasi dapat diinformasikan bahwa waktu pulih sadar pada beberapa pasien sebagian besar dengan pulih sadar cepat (≤ 15 menit) yaitu sebanyak 22 responden.

Pada penelitian Ghofur & Endarwati (2022) karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, dan berat badan dipecah menjadi 2 kelompok yaitu kelompok sevofluran dan isofluran. Rata-rata nadi pada fase awal hingga fase inhalasi menit ke 15 mengalami penurunan nilai. Namun demikian penurunan frekuensi nadi pada kelompok sevofluran pada fase inhalasi memiliki nilai stabil sedangkan untuk kelompok isofluran mengalami penurunan. Diliat dari hasil tersebut sesuai dengan hipotesis, yaitu terdapat perbedaan frekuensi nadi antara pemberian anestesi inhalasi sevofluran dengan isoflurane.

Menurut sebuah studi prospektif terhadap 797 pasien yang telah menjalani operasi besar nonkardiak, terdapat 388 pasien mengalami waktu proses operasi

yang lebih lama dari waktu rata-rata nya yaitu 220 menit dan juga mendapatkan hasil negatif pasca operasi. Dari 406 kasus yang durasi anestesi diatas 240 menit, lima di antaranya mengalami keterlambatan pulih sadar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa durasi anestesi ternyata sangat mempengaruhi waktu pulih sadar pasca operasi (Dinata *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan di RSUD Majenang dalam 3 bulan terakhir di dapatkan jumlah pasien 132 yang menjalani operasi dengan general anestesi inhalasi desfluran dan di dapatkan juga jumlah pasien 112 yang menjalani operasi dengan general anestesi inhalasi sevofluran. Dari beberapa penelitian di atas, masih beragam hasil antara desfluran dan sevofluran terhadap pulih sadar. Hal tersebut bisa terjadi dikarenakan adanya beberapa faktor dan dampak yang mempengaruhi dari hasil waktu pulih sadar seperti usia, status fisik, durasi operasi dan sebagainya. Maka peneliti akan memasukan faktor karakteristik responden tersebut dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang dan hasil uraian diatas peneliti tertarik untuk mengambil judul faktor-faktor yang memengaruhi pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran di RSUD Majenang.

TINJAUAN PUSTAKA

Pemulihan general anestesi adalah waktu yang penuh dengan stress fisiologi bagi banyak pasien. Pemulihan kesadaran pasien pasca general anestesi sebaiknya secara pelan-pelan dalam lingkungan yang terkontrol di ruang perawatan pasca anestesi Recovery Room atau ruang PACU (Post Anestesi Care Unit).

Desflurane dan sevofluran adalah agen anestesi inhalasi volatil

generasi ketiga. Desfluran sendiri memiliki kadar kelarutan yang lebih rendah dalam darah dengan offset yang cepat dan menonjol terutama pada pasien obesitas serta usia yang ekstrim. Menurut otoritas badan pengawasan obat dan makanan Amerika (FDA) menganggap desfluran sendiri lebih cocok dan aman untuk anestesi dengan aliran rendah karena mengalami metabolisme yang dapat mengabaikan dan reaksi yang minimal akan bau yang menyengat sehingga mengurangi iritasi pernapasan pada pasien, selain itu desfluran memiliki dampak lingkungan yang rendah akan pembuatan, pemberian, dan pembuangannya ke atmosfer (Shelton *et al.*, 2020).

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bersifat deskripsi analisis dengan pendekatan Cross sectional. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan pasien yang menjalani prosedur pembedahan dengan anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran di RSUD Majenang yang berjumlah 75 responden dengan purposive sampling. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi yang meliputi usia, jenis kelamin, IMT, jenis agen general anestesi inhalasi desflurane dan sevofluram, durasi operasi dan dosis obat anestesi inhalasi desflurane dan sevofluran. Jenis analisis data yang digunakan pada penilaian penelitian ini adalah distribusi frekuensi untuk analisis univariat dan untuk analisis bivariat sendiri adalah *chi square* dan *Mann Whitney*.

METODE PENELITIAN

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden Dengan Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran

Karakteristik	Desfluran		Sevofluran	
Usia	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Remaja awal 12-16 tahun	0	0	0	0
Remaja akhir 17-25 tahun	7	9,33	8	10,67
Dewasa 26-35 tahun	11	14,67	7	9,33
Dewasa akhir 36-45 tahun	6	8	6	8
Lansia awal 46-55 tahun	4	5,33	4	5,33
Lansia akhir 56-66 tahun	11	14,67	5	6,67
Masa manula >66 tahun	1	1,33	5	6,67
Total	40	53,33	35	46,67
Jenis Kelamin				
Laki-laki	13	17,33	14	18,67
Perempuan	27	36	21	28

Total	40	53,33	35	46,67
IMT				
Berat badan kurang <18,5 kg/m ²	7	9,33	3	4
Berat badan ideal 18,5-24,9 kg/m ²	26	34,67	29	38,67
Berat badan berlebih 25-27 kg/m ²	5	6,67	3	4
Obesitas >27 kg/m ²	2	2,67	0	0
Total	40	53,33	35	46,67

Pada tabel 1 memberikan informasi bahwa sebagian besar responden yang menggunakan desfluran dengan 2 karakteristik usia dewasa 26-35 tahun dan lansia akhir 56-66 tahun sebanyak 14,67% serta sebagian responden yang menggunakan sevofluran dengan usia remaja akhir 17-25 sebanyak 10,67%, sebagian besar responden yang menggunakan desfluran dengan

jenis kelamin perempuan sebanyak 36% dan menggunakan sevofluran dengan jenis kelamin perempuan 28%, sebagian besar responden yang menggunakan desfluran dengan indeks massa tubuh berat badan ideal 18,5-24,9 kg/m² sebanyak 34,67% dan menggunakan sevofluran dengan berat badan ideal 18,5-24,9 kg/m² sebanyak 38,67%.

Tabel 2. Gambaran Durasi Operasi Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran

Karakteristik	Desfluran		sevofluran	
	f	%	f	%
Durasi Operasi				
Cepat (<1jam)	37	49,33	27	36
Sedang (1-2 jam)	3	4	8	10,67
Lama (>2 jam)	0	0	0	0
Total	40	53,33	35	46,67

Pada tabel 2 memberikan informasi bahwa sebagian besar responden yang menggunakan desfluran dengan durasi operasi

cepat <1 jam sebanyak 49,33% dan yang menggunakan sevofluran dengan durasi cepat (<1 jam) sebanyak 36%.

Tabel 3. Gambaran Jenis Agen General Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran

Agen Anestesi inhalasi	f	%
Desfluran	40	53,33
Sevofluran	35	46,67
Total	75	100

Pada tabel 3 memberikan informasi bahwa sebagian besar responden menggunakan desfluran

sebanyak 53,33% dan yang menggunakan sevofluran sebanyak 46,67%.

Tabel 4. Gambaran Pulih Sadar Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran

Waktu pulih sadar	Desfluran		sevofluran	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Cepat <15 menit	30	40	21	28
Lambat >15 menit	10	13,33	14	18,67
Total	40	53,33	35	45,67

Pada tabel 4 memberikan informasi bahwa sebagian besar responden yang menggunakan desfluran mengalami waktu pulih sadar cepat <15 menit sebanyak 40%

dan sebagian besar responden yang menggunakan sevofluran mengalami waktu pulih sadar cepat <15 menit sebanyak 28%.

Tabel 5. Gambaran Penggunaan Dosis Obat Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevoflurane

Dosis Obat Anestesi Inhlesi	Desfluran	Sevofluran
	<i>f</i>	<i>f</i>
3%	2	29
4%	11	5
5%	27	1
Total	22	36

Pada table 5 memberikan informasi bahwa hasil total dari penggunaan obat dosis anestesi

inhalasi desfluran dan sevofluran yaitu sebanyak 22 untuk desfluran dan 36 untuk sevofluran.

Tabel 6. Pengaruh Variabel Usia dengan Kejadian Pulih Sadar menggunakan *Chi Square* (n=75)

Usia	Waktu Pulih Sadar				Total		P Value
	Cepat < 15 menit		Lambat >15 menit				
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Remaja 12-25 tahun	12	16	3	4	15	20	0,327
	20	26,67	8	10,67	28	37,34	
Dewasa 26-45 tahun	19	25,33	13	17,33	32	42,66	
Lansia 46->66 tahun							
Total	51	68	24	32	75	100	

Pada tabel 6 memberikan informasi bahwa hasil analisis *chi square* mempunyai p value sebesar 0,628 (>0,05) yang berarti p value

lebih besar dari 0,05 artinya tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian pulih sadar.

Tabel 7. Pengaruh Variabel Jenis Kelamin Dengan Kejadian Pulih Sadar Menggunakan *Chi Square* (N=75)

Jenis Kelamin	Waktu Pulih Sadar				Total		P Value
	Cepat <15 menit		Lambat >15 menit				
	f	%	f	%	f	%	
Laki-laki	19	25,33	8	10,67	27	36	0,741
Perempuan	32	42,67	16	21.33	48	64	
Total	51	68	24	32	75	100	

Pada tabel 7 memberikan informasi bahwa hasil analisis *chi square* mempunyai p value sebesar 0,741 (>0,05) yang berarti p value

lebih besar dari 0,05 artinya tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian pulih sadar.

Tabel 8. Pengaruh Variabel IMT Dengan Kejadian Pulih Sadar Menggunakan *Chi Square* (N=75)

IMT		Waktu Pulih Sadar				N		P Value
		Cepat < 15 menit		Lambat >15 menit				
		f	%	f	%	f	%	
Berat badan ideal <18,5-24,9 kg/m2		42	56	23	30,67	65	86,67	0,109
		9	12	1	1,33	10	13,3	
Berat badan berlebih 25->27 kg/m2								
Total		51	68	24	32	75	100	

Pada tabel 8 memberikan informasi bahwa hasil analisis *chi square* mempunyai p value sebesar 0,109 (>0,05) yang berarti p value

lebih besar dari 0,05 artinya tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian pulih sadar.

Tabel 9. Pengaruh Variabel Jenis Agen Inhalasi dengan Kejadian Pulih menggunakan *Chi Square* (n=75)

Jenis Agen Inhalasi	Waktu Pulih Sadar				N		P Value
	Cepat < 15 menit		Lambat >15 menit				
	f	%	f	%	f	%	
Desfluran	30	40	10	13,33	40	53,33	0,165
Sevofluran	21	28	14	18,67	35	46,67	
Total	51	68	24	32	75	100	

Pada tabel 9 memberikan informasi bahwa hasil analisis *chi square* mempunyai p value 0,165 (>0,05) yang berarti p value lebih

besar dari 0,05 artinya terdapat tidak ada hubungan antara durasi operasi dengan pulih sadar.

Tabel 10. Pengaruh Variabel Durasi Operasi Dengan Kejadian Pulih Sadar Menggunakan Chi Square (N=75)

Durasi Operasi	Waktu Pulih Sadar				Total		P Value
	Cepat <15 menit		Lambat >15 menit				
	f	%	f	%	f	%	
Cepat <1 jam	48	64	16	21,33	64	85,33	0,002
Sedang 1-2 jam	3	4	8	10,67	11	14,67	
Lama >2 jam	0	0	0	0	0	0	
Total	51	68	24	32	75	100	

Pada tabel 10 memberikan informasi bahwa hasil analisis *chi square* mempunyai p value 0,002 (<0,05) yang berarti p value lebih

kecil dari 0,05 artinya terdapat hubungan antara durasi operasi dengan pulih sadar.

Tabel 11. Perbedaan Dosis Obat Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran Terhadap Waktu Pulih Sadar Menggunakan Uji Mann Whitney

Dosis Obat Anestesi Inhalasi	Desfluran		Sevofluran		P value
	f	%	f	%	
3%	2	2,67	29	38,67	0,663
4%	11	14,67	5	6,67	0,763
5%	27	36	1	1,33	0,180
Total	40	53,34	35	46,66	

Pada tabel 11 memberikan informasi bahwa hasil dari bahwa dosis 3% adalah 0,663 selanjutnya untuk dosis 4% mendapatkan hasil 0,763 dan untuk hasil dosis 5% didapatkan hasil 0,180 yang berarti dapat disimpulkan bahwa dari ketiga

dosis tersebut nilai p lebih besar dari 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara dosis obat desfluran dan sevofluran dengan pulih sadar.

PEMBAHASAN

Pengaruh Usia dengan Pulih Sadar Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran dan Sevofluran

Karakteristik usia dalam penelitian ini menurut, Depkes (2009) dalam Prayogo (2022) membagi golongan usia menjadi beberapa kelompok yaitu remaja awal (12-16 tahun), remaja akhir (17-25 tahun), dewasa (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-66 tahun), dan masa manula (> 66 tahun).

Pasien lanjut usia pada anestesi berbeda dan sering lebih kompleks dibandingkan pada pasien yang berusia lebih muda, dengan kapasitas fungsional organ berkurang seiring usia yang terus bertambah menyebabkan ketahanan pada stres ikut menurun. Peningkatan kepekaan juga berpengaruh pada pasien lanjut usia sehingga menyebabkan keterlambatan pulih sadar pada anestesi (Suratinoyo, 2022). Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan hasil p value sebesar

0,628 ($>0,05$) yang menunjukkan bahwa berdasarkan hasil tersebut tidak ada pengaruh usia pada pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ummah (2019) yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tidak didapati perbedaan waktu pulih sadar yang bermakna berdasarkan kelompok umur pada pasien lanjut usia yang menjalani anestesi umum. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta melihat berbagai pernyataan teori dan jurnal, peneliti beramsusi bahwa tidak adanya pengaruh usia pada pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran dikarenakan bahwa faktor metabolisme dan farmakokinetik seperti onset dan offset obat desfluran dan sevofluran tidak berefek besar terhadap faktor usia untuk membuat terlihat signifikan dalam adanya pengaruh pada waktu pulih sadar.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta melihat berbagai pernyataan teori dan jurnal, peneliti beramsusi bahwa tidak adanya pengaruh usia pada pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran dikarenakan bahwa faktor metabolisme dan farmakokinetik seperti onset dan offset obat desfluran dan sevofluran tidak berefek besar terhadap faktor usia untuk membuat terlihat signifikan dalam adanya pengaruh pada waktu pulih sadar.

Pengaruh Jenis Kelamin dengan Pulih Sadar Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran dan Sevofluran

Karakteristik responden berdasarkan kelamin pada penelitian ini menunjukkan bahwa hampir sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah total 64% dari jumlah sampel 75

responden dan didapatkan bahwa 21,33% berjenis kelamin perempuan mengalami waktu pulih sadar yang lambat (>15 menit).

Menurut Cici *et al.*, (2024) jenis kelamin perempuan merupakan salah satu komponen yang memengaruhi lamanya pemulihan kesadaran. Laki-laki kemungkinan 1,4 kali lebih tinggi untuk mengalami keterlambatan pulih sadar dalam pulih sadar dibandingkan perempuan, karena sensitivitas yang lebih rendah terhadap efek hipnotik anestesi pada wanita menyebabkan proses pemulihan yang lebih cepat. Berdasarkan hasil penelitian ini nilai p value sebesar 0,741 ($>0,05$) yang berarti menunjukkan bahwa hasil tersebut disimpulkan tidak ada pengaruh jenis kelamin pada pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Hal ini sejalan dengan Rosadi *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa jenis kelamin terutama jenis kelamin perempuan memiliki hubungan dengan pulih sadar pasca general anestesi di rumah sakit Jatiwinangun. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan berpatokan pada pernyataan berbagai sumber dan jurnal, peneliti berasumsi bahwa meskipun jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan terutama pada faktor fisiologis ataupun komposisi tubuh, hal tersebut tidak mempengaruhi pulih sadar pada anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran dikarenakan kedua obat inhalasi tersebut memiliki profil waktu eliminasi yang cepat setelah penghentian anestesi tetapi pengaruh tersebut bisa muncul pada faktor lainnya.

Pengaruh IMT dengan Pulih Sadar Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran dan Sevofluran

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan

salah satu indeks antropometri yang sederhana berguna untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan berat badan (Rika Widianita, 2023). Metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan. Semakin besar kadar lemak tubuh seseorang maka semakin beresiko mengalami waktu pulih sadar makin lama setelah pemberian obat anestesi (Beno *et al.*, 2022)

Dalam penelitian ini kategori IMT dipertimbangkan untuk dilakukan penggabungan berdasarkan pertimbangan melihat IMT yang digabung masih dalam kategori yang sama yaitu Berat badan ideal <18,5-24,9 kg/m² dan Berat badan berlebih 25->27 kg/m² yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang sederhana Berdasarkan hasil penelitian ini di hasilkan nilai p value 0,109 (>0,05) yang menunjukan bahwa dari hasil tersebut disimpulkan tidak ada hubungan IMT dengan pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan Oleh A.Fitria (2022) menunjukan bahwa dari hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Klungkung didapatkan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki hubungan dengan pulih sadar pasca general anestesi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti berasumsi bahwa tidak adanya pengaruh IMT terhadap pulih sadar anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran yaitu adanya prosedur pemberian dosis obat agen inhalasi yang mana setiap responden baik dengan IMT kurang sampai obesitas diberikan dosis normal dan dibawah protokol anestesi yang ketat sehingga tidak adanya pengaruh IMT terhadap pulih

sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Pengaruh Jenis Agen General Anestesi Inhalasi dengan Pulih Sadar Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran dan Sevofluran

Dalam penelitian ini terdapat 2 jenis agen general anestesi yang digunakan yaitu desfluran dan sevofluran. Kedua jenis agen ini memiliki karakteristik yang berbeda satu sama lain.

Desfluran adalah salah satu obat anestesi inhalasi kerja cepat yang dapat digunakan untuk induksi dan pemeliharaan anestesi umum inhalasi. Desfluran merupakan cairan tidak berwarna dan memiliki sifat yang sangat volatil yang artinya sangat mudah berubah menjadi uap atau gas (Pamuji, 2022a). Sedangkan Sevofluran merupakan halogenasi eter yang dikemas dalam bentuk cairan, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak iritatif. Proses induksi dan pemulihan sevofluran adalah yang paling cepat diantara obat anestesi inhalasi lainnya saat ini (Ghofur & Endarwati, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil p value sebesar 0,165 (>0,05) menunjukan bahwa hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa jenis agen anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran tidak mempengaruhi pulih sadar pasca anestesi. Berdasarkan pernyataan berbagai sumber jurnal, peneliti berasumsi bahwa walaupun kedua obat memiliki beberapa perbedaan seperti komposisi dan tingkatan kelarutan dalam darah tetapi persamaan kedua obat ini sangatlah mirip sehingga tidak adanya pengaruh yang terjadi pada pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Pengaruh Durasi Operasi dengan Pulih Sadar Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran dan Sevofluran

Durasi operasi adalah waktu dimana pasien dalam keadaan teranestesi. Lama tindakan dimulai ketika dilakukan induksi obat anestesi inhalasi sampai obat tersebut dihentikan (Latief *et al.*, 2015) dalam (Pamuji, 2022b).

Kelarutan obat anestesi inhalasi di dalam plasma akan meningkat, sehingga saat dalam keadaan equilibrium, obat yang terdistribusi di dalam tubuh akan lebih banyak. Peningkatan kelarutan anestesi inhalasi serta pemanjangan durasi kerja pelepas otot diduga merupakan penyebab lambatnya pasien bangun pada saat akhir anestesi (Wahyuni *et al.*, 2023). Dosis akan mempengaruhi durasi anestesi dalam operasi dan juga akan menentukan berapa banyak dosis yang diperlukan, semakin lama durasi anestesi, maka semakin lama juga obat anestesi tertimbun dalam tubuh pasien dan semakin banyak usaha yang diperlukan tubuh untuk mengeluarkan sisa-sisa obat anestesi yang masuk dalam tubuh (Helma, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian ini di dapatkan hasil p value sebesar 0,002 ($<0,05$) menunjukkan bahwa dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa Durasi Operasi memiliki pengaruh terhadap pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran. Hasil ini didukung oleh penelitian Pratama (2021) menyatakan bahwa ada Hubungan lama operasi terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi dengan General Anestesi.

Dari hasil diatas dan dengan beberapa referensi jurnal yang ada, peneliti beranggapan bahwa makin cepat durasi operasi, makin cepat pula pemberian anestesi kepada tubuh dan juga sebaliknya makin

lama durasi operasi makin lama pula durasi pemberian anestesi yang diberikan. Sehingga pasien yang mengalami keterlambatan pulih sadar terjadi karena tubuh memerlukan waktu untuk mengeluarkan kandungan gas anestesi didalam lemak dan darah yang ada didalam tubuh.

Perbedaan Waktu Pulih Sadar Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran Pasca Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran

Desfluran memungkinkan kontrol yang lebih cepat dalam kedalaman anestesi dibandingkan dengan agen anestesi lain nya, memungkinkan durasi anestesi yang lebih tepat, sedangkan sevofluran memiliki memiliki keunggulan onset yang cepat, kontrol yang baik terhadap kedalaman anestesi dan pemulihan yang cepat (Sudarta, 2022).

Sevofluran lebih cepat bila dibandingkan kelompok lainnya. Kondisi tersebut disebabkan oleh sidat gas sevofluran yang cepat mengalami dekomposisi dengan kecepatan 92% per jam. Karena eliminasi yang cepat, ikatan kovalen terhadap makromolekul hepar cenderung tidak terjadi. Kecepatan pulih sadar pada sevofluran juga dapat disebabkan oleh gas yang dihirup melalui pernafasan dan pada saat gas dihentikan, gas yang masih berada dalam tubuh dapat dikeluarkan melalui proses pernafasan sehingga kadar gas dalam tubuh makin lama makin berkurang (Arvianto *et al.*, 2017).

Desfluran menunjukkan sifat farmakokinetik dan farmakodinamik yang menguntungkan. Keuntungan dari desfluran yang tepat seperti kedalaman anestesi tanpa memerlukan teknik tekanan berlebih, pemulihan yang cepat, dapat diprediksi serta berpikir jernih dengan sisa gejala operasi yang

minimal sehingga kecil kemungkinan terjadi keterlambatan pulih sadar (Karunarathna, 2024).

Penggunaan dosis obat ini di hitung menggunakan minimum alveolar cosentration (MAC) dalam %. Pada penelitian ini dosis obat digolongkan menjadi beberapa bagian yaitu 3% untuk desfluran dan sevofluran, 4% untuk desfluran dan sevofluran serta 5% untuk desfluran dan sevofluran.

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan uji mann whitney didapatkan hasil dosis obat 3% untuk desfluran dan sevofluran adalah 0,663, dosis 4% untuk desfluran dan sevofluran adalah 0,763, dan dosis 5% untuk desfluran dan sevofluran adalah 0,180. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan dosis obat dengan pulih sadar pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran. Hal ini berbanding terbalik terhadap penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2021) yang menunjukan hasil terdapat perbedaan waktu pulih sadar antara penggunaan anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran.

Menurut peneliti desfluran dan sevofluran adalah obat yang memiliki kandungan dan reaksi yang mirip satu sama lain terhadap pulih sadar, yang membedakan hanyalah efek samping pemberian kedua obat tersebut.

KESIMPULAN

Tidak ada pengaruh yang bermakna antara usia dengan pulih sadar (p value 0,327), jenis kelamin (p value 0,741), IMT (p value 0,109) dan jenis agen inhalasi (p value 0,165). Tidak memiliki hubungan jenis agen general anestesi inhiasi desfluran dan sevofluran terhadap pulih sadar (p value 0,165). Terdapat Pengaruh yang bermakna antara durasi Operasi dengan pulih sadar

pasca anestesi inhalasi desfluran dan sevofluran (p value 0,002). Tidak ada perbedaan pada pemberian dosis oba desfluran dan sevofluran dengan kejadian pulih sadar pasca anestesi inhalasi.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Fitria. (2022). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi Di Recovery Room Rsud Klungkung*. 1-17. Retrieved From [Http://Digilib.Unisayogya.Ac.Id/6306/1/Naskah Publikasi_Aprilia Rizkiana - Aprilia Rizkiana.Pdf](http://Digilib.Unisayogya.Ac.Id/6306/1/Naskah_Publikasi_Aprilia_Rizkiana_-_Aprilia_Rizkiana.Pdf)
- Arvianto, Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2017). Perbandingan Antara Sevofluran Dan Propofol Menggunakan Total Intravenous Anesthesia Target Controlled Infusion Terhadap Waktu Pulih Sadar Dan Pemulangan Pasien Pada Ekstirpasi Fibroadenoma Payudara. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 5(1), 47-54. <https://doi.org/10.15851/Jap.V5n1.1002>
- Asiyah, R. S. F., Suandika, M., & Yudono, D. T. (2023). Gambaran Aldrete Score Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anestesi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6, 1035-1042. Retrieved From <https://www.jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/Jppp/article/view/2463/1864>
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Jenis Operasi Dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pasca General Anesthesia Di Ruang Ibs Rsu

- Kertha Usada Singaraja. *Braz Dent J.*, 33(1), 1-12.
- Cici, Rosa, T. P., & Alam, I. G. (2024). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Waktu Pulih Sadar Pasca Anestesi Umum Di Rsud X. 000(Cc)*, 34-42.
- Dinata, D. A., Fuadi, I., & Redjeki, I. S. (2015). Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pediatrik Yang Menjalani Anestesi Umum Di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(2), 100-109. <https://doi.org/10.15851/Jap.V3n2.576>
- Gelb, A. W., Morriss, W. W., Johnson, W., & Merry, A. F. (2018). World Health Organization-World Federation Of Anaesthesiologists (Who-Wfsa) International Standards For A Safe Practice Of Anesthesia. *Anesthesia And Analgesia*, 126(6), 2047-2055. <https://doi.org/10.1213/Ane.0000000000002927>
- Ghofur, A., & Endarwati, T. (2022). The Effect Of Sevofluran And Isoflurane Inhalation Anesthesia On Pulse Frequency In Rst Tk. Iii Salak Bogor. *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.*, (1). Retrieved From <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/10541/1/1.Awal.Doc.Pdf>
- Helma, J. (2021). *Gambaran Lama Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Pasca Anestesi Umum Dengan Riwayat Merokok Di Rsu Kertha Usada Singaraja.*
- Karunarathna, I. (2024). *Desflurane : A Valuable Anaesthetic Agent In Modern Clinical Practice* Desflurane : A Valuable Anaesthetic Agent In Modern Clinical Practice. (May).
- Lewar, E. I. (2015). Terhadap Perubahan Frekuensi Nadi Intra Anestesi Di Kamar Operasi Rumah Sakit Umum Daerah Emanuel Itean Lewar. *Jurnal Info Kesehatan*, 14(2), 1019-1028. Retrieved From https://media.neliti.com/media/publications/259687-Effect-Of-An-Infrastructure-An-Infrastru-5d72afd5.Pdf%0ahttps://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/72f10650a82cb9367ddc5ff5a193878f.Pdf
- Millizia, A., Maghfirah, P., & Rizaldy, M. B. (2023). General Anestesi Pada Tindakan Esophagogastroduodenoscopy. *Galenical : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(4), 44. <https://doi.org/10.29103/Jkmm.V2i4.10871>
- Pamuji, W. (2022a). Perbedaan Waktu Pulih Sadar Antara Penggunaan Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran Pada Pasien General Anestesi Di Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar*, 1-9. Retrieved From <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/10558/>
- Pamuji, W. (2022b). Perbedaan Waktu Pulih Sadar Antara Penggunaan Anestesi Inhalasi Desfluran Dan Sevofluran Pada Pasien General Anestesi Di Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.*, 10-40. Retrieved From <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/10558/>
- Permatasari, E., C. Lalenoh, D., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pascaanestesi Yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187-194. <https://doi.org/10.24244/Jni.Vol6i3.48>

- Pipit Muliyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). Anestesi Desfluran Dll. *Journal Geej*, 7(2), 8-48. Retrieved From <https://lib.fikumj.ac.id/index.php?P=Fstream-Pdf&Fid=3138&Bid=3598>
- Pratama, I. W. B. A. (2021). Hubungan Lama Operasi Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi Dengan General Anestesi Di Rumah Sakit Tk.li Udayana. *Repository.ltekes-Bali*, 1-78. Retrieved From http://repository.ltekes-bali.ac.id/medias/journal/17d10024_l_Wayan_Bayu_Arya_Pratama.Pdf
- Prayogo, D. (2022). *Gambaran Waktu Pulih Sadar Dengan Pencapaian Modified Aldrete Score ≥ 9 Pada Pasien Pasca General Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral Rsu Kertha Usada*. 98.
- Shelton, C. L., Sutton, R., & White, S. M. (2020). Desflurane In Modern Anaesthetic Practice: Walking On Thin Ice(Caps)? *British Journal Of Anaesthesia*, 125(6), 852-856. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.09.013>
- Sudarta. (2022). Perbedaan Suhu Tubuh Dan Aldrete Score Antara Pasien Dengan General Anestesi Intravena Dan Inhalasi Pada Pasien Post Operative. *Perpustakaan Poltekkes Malang*, 16(1), 1-23. Retrieved From https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/Kti/P17211191010/12._Bab_li_1.Pdf
- Suratinoyo, P. N. (2022). *Gambaran Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Lanjut Usia Pasca General Anestesi Di Rsud Klungkung. Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali*, 60.
- Ummah, M. S. (2019). Perbedaan Waktu Pulih Sadar Berdasarkan Kelompok Umur Pada Pasien Lanjut Usia Yang Menjalani Anestesi Umum Di Rsup Dr Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1-14. Retrieved From http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/Red2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isallowed=Y%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_Terpusat_Strategi_Melestari
- Wahyuni, N., Sukmaningtyas, W., & ... (2023). Gambaran Faktor Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post General Anestesi Di Ruang Instalasi Bedah Sentral Rsud Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. ... : *Jurnal Inovasi Dan ...*, 1(2), 184-197. Retrieved From <http://journal.lembagakita.org/index.php/ljit/article/view/2117%0ahttps://journal.lembagakita.org/index.php/ljit/article/download/2117/1369>