

Gambaran Kejadian Agitasi Pada Pasien Dewasa Dan Anak Post General Anestesi Menggunakan Sevofluran Di RSUD Dr. Soedirman Kebumen

Aben Pernandes¹, Made Suandika², Rahmaya Nova Handayani³
^{1,2,3} Universitas Harapan Bangsa
Email Korespondensi: pernandesaben@gmail.com

Abstrak

Agitasi masih terjadi pada pasien yang dilakukan anestesi umum dengan pemberian sevofluran. Agitasi pasca operasi sering terjadi pada anak yang menjalani anestesi dengan sevofluran, diduga akibat solubilitas sevofluran yang cenderung lebih rendah dibandingkan gas inhalasi lain. Pada hasil survei yang telah dilakukan di RSUD dr. Soedirman Kebumen dalam waktu tiga bulan terakhir Agustus, September dan Oktober, jumlah pasien dengan tindakan anestesi umum di RSUD dr. Soedirman Kebumen adalah sebanyak 125 pasien. Tujuan penelitian adalah untuk menilai perbedaan tingkat agitasi serta menganalisis apakah terdapat perbedaan dalam efek sevofluran terhadap agitasi pada kelompok usia yang berbeda. Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain atau pendekatan cross sectional. Penelitian dilaksanakan pada bulan 30 Juni 2024 sampai dengan publikasi pada bulan 10 September 2025. Pengambilan data diambil pada 10 Juni 2025 sampai 07 Juli 2025 di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD dr. Soedirman Kebumen. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien yang dilakukan anestesi general dengan menggunakan sevofluran di RSUD dr. Soedirman Kebumen. Besar populasi 3 bulan terakhir adalah 125 pasien. Besar sampel yang diambil dihitung dengan menggunakan rumus dari Slovin, yaitu sebanyak 95 responden. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non random sampling. Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD dr. Soedirman Kebumen dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Sebagian besar responden adalah laki-laki dan berusia dewasa awal atau remaja awal. Untuk kelompok balita dan anak-anak, mayoritas berasal dari anak-anak (72%). Sebagian besar pasien menjalani operasi dengan durasi lebih dari 60 menit, baik pada kelompok usia anak-anak, remaja, maupun dewasa, (2) Dari 25 pasien, 76% mengalami agitasi. Semua balita mengalami agitasi, sedangkan pada anak-anak, 12 dari 18 orang mengalaminya. Kejadian agitasi lebih tinggi pada laki-laki dan pasien dengan lama operasi > 60 menit, (3) Sebanyak 33.3% dari 33 remaja mengalami agitasi. Remaja awal lebih banyak mengalami agitasi dibanding remaja akhir. Laki-laki dan pasien dengan operasi > 60 menit juga menunjukkan kejadian agitasi lebih tinggi, (4) Sebanyak 21.6% dari 37 pasien dewasa mengalami agitasi. Kejadian lebih banyak ditemukan pada dewasa awal, laki-laki, dan pasien dengan operasi > 60 menit, meskipun secara keseluruhan angkanya lebih rendah dibanding kelompok usia lebih muda.

1. PENDAHULUAN

Pemulihan pasca anestesi di ruang pemulihan merupakan periode dinamis di mana sistem organ vital pulih dari efek anestesi dan pembedahan (Fields *et al.*, 2018). Pemberian anestesi umum pada setiap tindakan mengakibatkan munculnya permasalahan komplikasi pada pasien pasca general anestesi yaitu dapat berupa terjadinya komplikasi mual muntah pasca anestesi (PONV), agitasi, komplikasi sistem sirkulasi, pernapasan, neurologi serta gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (Amri *et al.*, 2017). Angka kejadian agitasi pada orang

dewasa bervariasi pasca anestesi dapat berkisar antara 10% sampai 80% (Ramadhan *et al.*, 2020).

Agitasi merupakan gangguan psikomotor yang ditandai dengan peningkatan yang nyata aktivitas motorik dan psikologis yang biasanya berupa bangun gelisah dan iritabel dengan gerakan-gerakan akibat dari sensasi internal ketidaknyamanan atau ketegangan psikologis dan ini sering berkaitan dengan kecemasan atau delirium. Delirium adalah gangguan kesadaran akut yang berupa kurang perhatian atau perhatian tidak fokus, pikiran tidak tertata dan gangguan persepsi yang berubah-ubah dalam waktu yang singkat. Delirium merupakan suatu gangguan sistemik, dan barangkali delirium adalah penyebab agitasi yang paling sering terjadi di rumah sakit (Widodo, 2014).

Salah satu bentuk anestesi adalah anestesi inhalasi, anestesi inhalasi banyak digunakan karena mudah pemberiannya dan dapat mengawasi efek samping. Anestesi ini memiliki keunggulan pada potensi yang tinggi dan konsentrasi yang dapat dikendalikan melalui mesin dengan titrasi dosis untuk menghasilkan respon yang diinginkan serta memiliki koefisien partisi darah/gas rendah sehingga onsetnya cepat. Anestesi inhalasi adalah obat yang berupa gas atau cairan yang mudah menguap, yang diberikan melalui pernafasan pasien. Campuran gas atau obat anestesi dan oksigen masuk mengikuti aliran udara inspirasi, mengisi rongga paru-paru dan mengalami difusi dari alveoli kekapiler paru-paru dengan sifat fisika masing-masing gas. Konsentrasi minimal obat anestesi yang diberikan didalam alveoli yang sudah menimbulkan efek analgesia dengan satuan internasional minimal alveolar concentration/MAC (Gultom, 2022).

Sevofluran merupakan halogenasi eter yang memiliki proses induksi dan pemeliharaan paling cepat dari anestesi inhalasi lainnya. Sevofluran memiliki daya larut yang rendah akibat fluoronisasi pada molekul eter. Sevoflurane (2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl) ethylfluoromethyl eter) disebut juga sebagai (Fluoromethyl hexafluoroisopropyl ether) relative stabil dan tidak menimbulkan aritmia selama anestesi berlangsung serta cepat dalam mengatur kedalaman anesthesia. Efek samping dari obat sevofluran adalah tekanan vaskuler dan curah jantung sedikit menurun sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Pada pediatric, sevoflurane juga memiliki keunggulan karena onset yang sangat cepat sehingga memudahkan seorang ahli anestesi untuk melakukan induksi inhalasi. Karakteristik tersebut cocok dengan keperluan (Gultom, 2022)

Agitasi pasca penggunaan agen sevoflurane bukan merupakan hal baru, pertama kali dilaporkan pada tahun 1961. Mulai menjadi perhatian setelah kejadian agitasi pasca operasi meningkat pada penggunaan sevoflurane. Agitasi pasca penggunaan sevoflurane tidak hanya terjadi pada pasien pediatric, namun juga dapat terjadi pada pasien dewasa. Agitasi pasca operasi memiliki gejala menngis, eksitasi, agitasi, delirium pada tahap awal pengakhiran anestesi (Huda, 2024).

Agitasi post operasi dapat menghilang dengan sendirinya, agitasi pasca operasi memiliki resiko yang dapat merugikan pasien seperti pencabutan akses intravena, drain, verban, robeknya jahitan operasi dan trauma pada diri sendiri maupun orang lain (Widyastuti *et al.*, 2016). Menurut Kusnugroho & Pardede (2020), Penggunaan agen anestesi sevoflurane dan desflurane meningkatkan resiko terjadinya agitasi pasca anestesi. Agen anestesi sevoflurane dan desflurane diduga memiliki kelarutan darah rendah yang menyebabkan proses kembali sadar lebih cepat. Pengaruh eksitasi sevoflurane terhadap sistem saraf pusat juga mempengaruhi terjadinya agitasi.

Angka kejadian agitasi pasca anestesi dapat berkisar antara 10% sampai 80% menurut hasil penelitian, pada pasien pediatric di instalasi bedah sentral RSUD Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan bahwa kelompok isofluran, pada pengamatan 10 menit di ruang pemulihan, 5 dari 18 pasien (27,8%) mengalami agitasi ringan, 2 pasien (11,1%) agitasi sedang, sehingga angka kejadian agitasi sebanyak 38,9%. Pada pengamatan 20 menit, 5 pasien (27,8%)

mengalami agitasi ringan dan 2 pasien (11,1%) agitasi sedang, angka kejadian agitasi 7 dari 18 pasien (38,9%). Pada pengamatan 30 menit, 4 pasien (22,2%) mengalami agitasi ringan dan 1 pasien (5,6%) agitasi sedang, angka kejadian agitasi 5 dari 18 pasien (27,8%) (Ramadhan *et al.*, 2020).

Penelitian (Gultom, 2022) yang berjudul penelitian “Gambaran Kejadian Agitasi Pada Pemberian Sevofluran Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Diruangan Pemulihan RS Tk. II Udayana” dapat disimpulkan agitasi masih terjadi pada pasien yang dilakukan anestesi umum dengan pemberian sevofluran yaitu sebanyak 30 responden (31,6%).

Faktor yang mempengaruhi agitasi pascaoperasi dengan anestesi umum belum diketahui secara pasti. Menurut penelitian terdahulu diperkirakan sevofluran bekerja pada reseptor sehingga mengeksitasi otak, namun belum didapatkan data secara pasti karena mengingat hasil penelitian dan kajian karya ilmiah tentang desflurane yang tidak mengeksitasi otak (Widyastuti *et al.*, 2016)

Kejadian agitasi atau lebih dikenal sebagai Emergence Agitasi (EA) atau Emergence Delirium (ED) merupakan kejadian pasca anestesi yang terjadi setelah pemberian anestesi umum dengan sevofluran dan lebih banyak diamati pada anak-anak (Podder, 2018). Anestesi sevoflurane memiliki keuntungan dalam penyerapan dan eliminasi yang cepat serta menunjukkan penurunan efek samping opioid pada bedah pasien pediatrik. Kemunculan agitasi dan kemunculan delirium diketahui sebagai komplikasi yang signifikan setelah anestesi sevoflurane pada pasien anak (Zhang *et al.*, 2023).

Agitasi pasca operasi sering terjadi pada anak yang menjalani anestesi dengan sevofluran, diduga akibat solubilitas sevofluran yang cenderung lebih rendah dibandingkan gas inhalasi lain. Dua faktor intrinsik yang mungkin berperan; pertama, sevofluran dianggap mempunyai efek mengiritasi sistem saraf pusat. Kedua, walaupun sevofluran tidak merusak organ, mungkin masih bisa bereaksi dengan obat lain (Ramadhan *et al.*, 2020).

Pada hasil survei yang telah dilakukan di RSUD dr. Soedirman Kebumen dalam waktu tiga bulan terakhir Agustus, September dan Oktober, jumlah pasien dengan tindakan anestesi umum di RSUD dr. Soedirman Kebumen adalah sebanyak 125 pasien. Menurut hasil wawancara dengan penata IBS di RSUD dr. Soedirman Kebumen terdapat beberapa dari pasien dengan usia yang berbeda beda yang dilakukan tindakan anestesi umum mengalami agitasi pasca anestesi, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Kejadian Agitasi Pada Pasien Dewasa Dan Anak Post General Anestesi Menggunakan Sevofluran di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

Tujuan penelitian adalah untuk menilai perbedaan tingkat agitasi serta menganalisis apakah terdapat perbedaan dalam efek sevofluran terhadap agitasi pada kelompok usia yang berbeda.

2. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain atau pendekatan *cross sectional*. Menurut Sugiyono, (2018), penelitian *cross sectional* yaitu suatu penelitian yang dilakukan pada satu waktu dan satu kali, untuk mencari Gambaran antara variabel independen (faktor resiko) dengan variabel dependen (efek). Dalam penelitian ini ingin menganalisis kejadian agitasi pada pasien dewasa dan anak post general anestesi menggunakan sevofluran.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan 30 Juni 2024 sampai dengan publikasi pada bulan 10 September 2025. Pengambilan data diambil pada 10 Juni 2025 sampai 07 Juli 2025 di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD dr. Soedirman Kebumen.

C. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien yang dilakukan anestesi general dengan menggunakan sevofluran di RSUD dr. Soedirman Kebumen. Besar populasi 3 bulan terakhir adalah 125 pasien. Besar sampel yang diambil dihitung dengan menggunakan rumus dari Slovin, yaitu sebanyak 95 responden. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non random sampling*.

D. Variabel Penelitian

Variabel Independen berupa usia pasien dengan kejadian agitasi pada Pasien General Anestesi. Sedangkan Variabel Dependen berupa usia pasien.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Pada lembar observasi terdapat nama, usia, jenis kelamin, penggunaan agen anestesi, dan lama operasi.

Pediatrik Anesthesia Emergence Delirium (PAED) merupakan salah satu alat ukur untuk menilai kejadian agitasi pada anak yang sering digunakan dan skala Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) digunakan untuk menilai tingkat kesadaran pasien pasca anestesi.

F. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *univariat* menggunakan perangkat SPSS yang menjabarkan secara distribusi frekuensi sesuai dengan penelitian deskriptif (Sugiyono, 2021). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui gambaran satu variabel yaitu tingkat kecemasan pada pasien pra operasi di RSUD dr. Soedirman Kebumen dengan hasil yang di dapatkan dari kuesioner yang diberikan kepada responden.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Mei hingga 25 Juni 2025 dan bertempat di Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soedirman Kebumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat agitasi pasien pasca tindakan anestesi umum menggunakan dua jenis instrumen penilaian yang telah terstandarisasi, yaitu PAED (*Pediatric Anesthesia Emergence Delirium*) Scale dan RASS (*Richmond Agitation– Sedation Scale*).

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 95 responden, yang terdiri dari pasien anak maupun dewasa yang menjalani tindakan anestesi umum di ruang pemulihan pasca operasi. Dari total tersebut, sebanyak 15 responden yang termasuk dalam kategori usia anak dinilai menggunakan instrumen PAED, karena skala ini memang dirancang khusus untuk mengukur tingkat agitasi pada pasien anak usia 2 hingga 8 tahun. Sementara itu, 80 responden lainnya yang merupakan pasien dewasa dinilai menggunakan instrumen RASS, yang merupakan alat ukur standar dalam menilai tingkat kesadaran dan sedasi pada pasien dewasa di ruang pemulihan maupun ruang perawatan intensif.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Teknik ini dipilih agar data yang diperoleh relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan analisis *univariat* yang bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti.

1) Karakteristik Pasien Pediatrik di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden (n=95) di RSUD dr. Soedirman Kebumen

Karakteristik Responden		Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur	Anak- Anak	18	18.9
	Balita	7	7.4
	Dewasa Akhir	8	8.4
	Dewasa Awal	29	30.5
	Remaja Akhir	16	16.8
	Remaja Awal	17	17.9
Jenis Kelamin	Laki-laki	63	66.3
	Perempuan Lama	32	33.7
Operasi	> 60 menit	61	64,2
	≤ 60 menit	34	35,8

Berdasarkan tabel 1, karakteristik responden menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak adalah dewasa awal sebanyak 29 responden (30,5%), sedangkan yang paling sedikit adalah balita sebanyak 7 responden (7,4%). Berdasarkan jenis kelamin, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 63 responden (66,3%), sedangkan perempuan sebanyak 32 responden (33,7%). Berdasarkan lama operasi, mayoritas responden menjalani operasi dengan durasi lebih dari 60 menit, yaitu sebanyak 61 responden (64,2%), sedangkan 34 responden (35,8%) menjalani operasi dengan durasi 60 menit atau kurang.

2) Hasil analisa data berdasarkan jumlah kejadian agitasi

Tabel 2. Kejadian agitasi pada pasien Balita dan anak-anak berdasarkan usia dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED

Umur		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
Anak- Anak	f	12	6	18
	%	48.0%	24.0%	72.0%
Balita	f	7	0	7
	%	28.0%	0.0%	28.0%
Total	f	19	6	25
	%	76.0%	24.0%	100.0%

Dari tabel 2 total 25 responden, mayoritas merupakan kelompok anak-anak (72%) dan sisanya balita (28%). Sebagian besar responden mengalami agitasi pasca anestesi, yaitu 19 anak (76%). Pada kelompok anak-anak, sebanyak 12 anak (48%) mengalami agitasi, sedangkan 6 anak (24%) tidak mengalaminya. Sementara itu, seluruh balita (28%) mengalami agitasi (7 anak), dan tidak ada satupun yang tidak mengalami agitasi (0%).

Kejadian agitasi pada pasien Balita dan anak-anak berdasarkan jenis kelamin dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED di sajikan pada tabel 3. Tabel 3 dari total 25 pasien balita dan anak-anak yang menjalani anestesi inhalasi dengan sevofluran, sebanyak 19 anak (76%) mengalami agitasi pasca anestesi berdasarkan penilaian dengan kuesioner PAED. Jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, 16 anak (64%) adalah laki-laki dan 9 anak (36%) adalah perempuan. Dari kelompok laki-laki, 11 anak (44%) mengalami agitasi dan 5 anak (20%) tidak mengalami agitasi. Sedangkan dari kelompok perempuan, 8 anak (32%) mengalami agitasi dan hanya 1 anak (4%) tidak mengalami agitasi.

Tabel 3. Kejadian agitasi pada pasien Balita dan anak-anak berdasarkan jenis kelamin dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED

Jenis Kelamin		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
Laki-Laki	f	11	5	16
	%	44.0%	20.0%	64.0%
Perempuan	f	8	1	9
	%	32.0%	4.0%	36.0%
Total	f	19	6	25
	%	76.0%	24.0%	100.0%

Tabel 4. Kejadian agitasi pada pasien Balita dan anak-anak berdasarkan Lama Operasi dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED

Lama Operasi		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
> 60 menit	f	13	4	17
	%	52.0%	16.0%	68.0%
≤ 60 menit	f	6	2	8
	%	24.0%	8.0%	32.0%
Total	f	19	6	25
	%	76.0%	24.0%	100.0%

Berdasarkan tabel 4 dari total 25 pasien, sebanyak 19 anak (76%) mengalami agitasi pasca anestesi. Jika ditinjau berdasarkan lama operasi, mayoritas pasien (68%) menjalani operasi lebih dari 60 menit. Dari kelompok ini, 13 anak (52%) mengalami agitasi dan 4 anak (16%) tidak mengalami agitasi. Sementara itu, pada pasien dengan lama operasi ≤ 60 menit (32% dari total), terdapat 6 anak (24%) yang mengalami agitasi dan 2 anak (8%) yang tidak mengalaminya

Tabel 5. Kejadian agitasi pada pasien remaja berdasarkan usia dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED dan RASS

Umur		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
Remaja Akhir	f	1	15	16
	%	3.0%	45.5%	48.5%
Remaja Awal	f	10	7	17
	%	30.3%	21.2%	51.5%
Total	f	11	22	33
	%	33.3%	66.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 5, dari total 33 pasien remaja yang menjalani anestesi inhalasi dengan sevofluran, sebanyak 11 remaja (33.3%) mengalami agitasi pasca anestesi, sedangkan 22 remaja (66.7%) tidak mengalami agitasi. Berdasarkan kelompok usia, remaja awal (usia lebih muda) mencakup 51.5% dari total pasien dan menunjukkan tingkat agitasi yang lebih tinggi, yaitu 10 remaja (30.3%) mengalami agitasi dan 7 remaja (21.2%) tidak mengalaminya. Sebaliknya, pada kelompok remaja akhir, hanya 1 orang (3.0%) yang mengalami agitasi, sementara mayoritas (15 orang atau 45.5%) tidak mengalami agitasi.

Kejadian agitasi pada pasien remaja berdasarkan jenis kelamin dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED dan RASS di sajikan pada tabel 6. Berdasarkan tabel 6 dari total 33 pasien remaja, sebanyak 11 orang (33.3%) mengalami agitasi pasca anestesi, sementara 22 orang (66.7%) tidak mengalami agitasi. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas pasien adalah laki-laki (63.6%), dengan 7 di antaranya (21.2%) mengalami

agitasi dan 14 (42.4%) tidak. Pada kelompok perempuan (36.4%), sebanyak 4 orang (12.1%) mengalami agitasi dan 8 orang (24.2%) tidak mengalami agitasi.

Tabel 6. Kejadian agitasi pada pasien remaja berdasarkan jenis kelamin dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED dan RASS

Jenis Kelamin		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
Laki-Laki	f	7	14	21
	%	21.2%	42.4%	63.6%
Perempuan	f	4	8	12
	%	12.1%	24.2%	36.4%
Total	f	11	22	33
	%	33.3%	66.7%	100.0%

Tabel 7. Kejadian agitasi pada pasien remaja berdasarkan lama operasi dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED dan RASS

Lama Operasi		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
> 60 menit	f	7	13	20
	%	21.2%	39.4%	60.6%
≤ 60 menit	f	4	9	13
	%	12.1%	27.3%	39.4%
Total	f	11	22	33
	%	33.3%	66.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 7 dari 33 pasien remaja, sebanyak 11 orang (33.3%) mengalami agitasi pasca anestesi, sedangkan 22 orang (66.7%) tidak. Berdasarkan lama operasi, mayoritas pasien (60.6%) menjalani operasi lebih dari 60 menit. Dari kelompok ini, 7 orang (21.2%) mengalami agitasi dan 13 orang (39.4%) tidak. Sementara itu, pada pasien dengan operasi ≤ 60 menit (39.4%), terdapat 4 orang (12.1%) yang mengalami agitasi dan 9 orang (27.3%) yang tidak

Tabel 8. Kejadian agitasi pada pasien dewasa berdasarkan usia dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner RASS

Umur		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
Dewasa Akhir	f	3	5	8
	%	8.1%	13.5%	21.6%
Dewasa Awal	f	5	24	29
	%	13.5%	64.9%	78.4%
Total	f	8	29	37
	%	21.6%	78.4%	100.0%

Berdasarkan tabel 8 dari total 37 pasien dewasa yang menjalani anestesi inhalasi dengan sevofluran, sebanyak 8 orang (21.6%) mengalami agitasi, sementara 29 orang (78.4%) tidak mengalami agitasi. Berdasarkan kelompok usia, mayoritas pasien termasuk dalam kategori dewasa awal (78.4%), dengan 5 orang (13.5%) mengalami agitasi dan 24 orang (64.9%) tidak. Pada kelompok dewasa akhir (21.6%), terdapat 3 orang (8.1%) yang mengalami agitasi dan 5 orang (13.5%) yang tidak. H

Tabel 9. Kejadian agitasi pada pasien dewasa berdasarkan jenis kelamin dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner RASS

Jenis Kelamin		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
Laki-Laki	f	5	21	26
	%	13.5%	56.8%	70.3%
Perempuan	f	3	8	11
	%	8.1%	21.6%	29.7%
Total	f	8	29	37
	%	21.6%	78.4%	100.0%

Berdasarkan tabel 9, dari total 37 pasien dewasa, sebanyak 8 orang (21.6%) mengalami agitasi pasca anestesi, dan 29 orang (78.4%) tidak mengalami agitasi. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas pasien adalah laki-laki (70.3%). Dari kelompok ini, 5 orang (13.5%) mengalami agitasi dan 21 orang (56.8%) tidak. Sedangkan pada kelompok perempuan (29.7%), terdapat 3 orang (8.1%) yang mengalami agitasi dan 8 orang (21.6%) yang tidak.

Tabel 10. Kejadian agitasi pada pasien dewasa berdasarkan Lama Operasi dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner RASS

Lama Operasi		Agitasi	Tidak Agitasi	Total
> 60 menit	f	7	17	24
	%	18.9%	45.9%	64.9%
≤ 60 menit	f	1	12	13
	%	2.7%	32.4%	35.1%
Total	f	8	29	37
	%	21.6%	78.4%	100.0%

Berdasarkan tabel 10, dari total 37 pasien dewasa, sebanyak 8 orang (21.6%) mengalami agitasi pasca anestesi, sedangkan 29 orang (78.4%) tidak. Berdasarkan lama operasi, sebagian besar pasien (64.9%) menjalani operasi lebih dari 60 menit. Dari kelompok ini, 7 orang (18.9%) mengalami agitasi dan 17 orang (45.9%) tidak. Sementara pada pasien dengan durasi operasi ≤ 60 menit (35.1%), hanya 1 orang (2.7%) mengalami agitasi dan 12 orang (32.4%) tidak.

Pembahasan

1) Karakteristik Berdasarkan usia responden pediatrik dengan kejadian agitasi

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok balita, yaitu sebanyak 7 responden (46,7%), yang mengalami agitasi. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ramadhan *et al* (2020) yang mengatakan bahwa angka kejadian agitasi pada menit ke-10 pasca operasi adalah (44,4%) lalu kejadian agitasi pada menit ke-20 pasca operasi menurun menjadi (38,9%) dan kejadian agitasi kembali menurun pada menit ke-30 pasca operasi menjadi (16,7%).

Penelitian yang dilakukan Mohkamkar *et al* (2014) menemukan bahwa anak-anak dengan agitasi selama induksi anestesi memiliki resiko lebih tinggi terkena EA karena hubungan antara kecemasan pre operasi dan agitasi pasca operasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kejadian agitasi pada pediatrik yaitu sebanyak 15 responden (35,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Kusnugroho & Pardede (2020) yang mengatakan bahwa kejadian

agitasi lebih signifikan terjadi pada anak usia 3-9 tahun. Penelitian lain yang dilakukan oleh Widyastuti *et al* (2016) menyebutkan bahwa angka kejadian agitasi pasca operasi dapat bervariasi mulai dari 25% hingga mencapai 80%.

Usia merupakan faktor utama yang berperan dalam timbulnya kejadian agitasi saat pulih sadar pada pasien pediatrik. pada identifikasi umur dengan kejadian agitasi didapatkan bahwa pasien pediatrik yang paling banyak mengalami agitasi antara lain umur 6-10 tahun yaitu sebanyak 15 responden (35,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Pardede (2020) yang mengatakan bahwa kejadian agitasi pasca anestesi umum menggunakan agen sevofluran pada semua populasi signifikan lebih banyak terjadi pada anak umur 3-9 tahun pada anak usia pra-sekolah memiliki fungsi asetilkolin, dopamin, dan

GABA yang belum matang, sehingga lebih rentan terhadap terjadinya EA. Menurut peneliti bahwa pada usia sekolah pada umur 6-10 tahun dapat mengalami kejadian agitasi dikarenakan pada usia tersebut pasien belum kooperatif.

2) Karakteristik Berdasarkan jenis kelamin responden dengan kejadian agitasi

Responden diketahui bahwa dari total 15 pasien pediatrik, kejadian agitasi pasca anestesi lebih banyak terjadi pada pasien lakilaki, yaitu sebanyak 7 responden (46,7%). Hal ini sama dengan hasil identifikasi pada jenis kelamin dengan kejadian agitasi pada laki-laki sejumlah 19 responden (45,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian Yu *et al* (2015) bahwa angka kejadian agitasi lebih sering terjadi pada pasien laki-laki dengan jumlah presentase (28,1%) dibandingkan pada perempuan (16,1%) ($P = 0,017$). Menurut penelitian yang dilakukan Kim *et al.*, (2015) meskipun kejadian agitasi pada pasien laki-laki secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pasien perempuan, jenis kelamin laki-laki bukan merupakan faktor risiko independen. Peran jenis kelamin sebagai faktor risiko timbulnya agitasi masih belum jelas, namun beberapa penelitian melaporkan bahwa jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko terjadinya agitasi. Peneliti berasumsi pada jenis kelamin laki-laki yaitu ketidakmampuan anak pada lakilaki untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang mendadak, perkembangan, rasa cemas akibat harus berpisah dengan orang tuanya.

3) Karakteristik Berdasarkan lama operasi pada pasien pediatrik

Responden dengan durasi lama operasi > 60 menit lebih banyak yaitu, sebanyak 7 responden (46,7%). Hal ini sama dengan hasil identifikasi pada durasi lama operasi operasi > 60 menit dengan kejadian agitasi sejumlah responden 14 (33,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Lee & Sung (2020) yang menyebutkan bahwa durasi pembedahan atau anestesi yang lebih lama merupakan faktor risiko terjadinya agitasi. Selain itu penelitian yang dilakukan Kim *et al.*, (2015) pasien yang mengalami agitasi juga mengalami gejala yang signifikan karena durasi operasi dan anestesi yang lebih lama dibandingkan mereka yang tidak lama durasi operasinya. Peneliti berasumsi bahwa lama operasi dapat mempengaruhi agitasi dikarenakan akan lama pulih sadarnya.

Secara umum penanganan dan pencegahan agitasi pasca operasi dapat dilakukan menggunakan agen tunggal maupun kombinasi.

Beberapa penanganan dan pencegahan agitasi yang cukup sering dilakukan terdiri dari penanganan nonfarmakologis dan penanganan farmakologis. Contoh penanganan nonfarmakologis yaitu menurunkan kecemasan pada saat praoperasi dengan menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman. Selain itu contoh penanganan farmakologis yaitu penggunaan midazolam, opioid, klonidin, dan ketamine, namun untuk penanganan agitasi khusus sevofluran belum ditemukan (Widyastuti *et al.*, 2016).

Peneliti berasumsi kejadian agitasi dapat dipengaruhi oleh nyeri pasca tindakan operasi, agen inhalasi sevofluran dan dosis obat lainnya.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti *et al* (2016) yang mengatakan bahwa agitasi pasca operasi pada anestesi umum dapat disebabkan oleh banyak hal, salah satunya adalah akibat nyeri dan agitasi akibat pemberian agen sevofluran dan obat lainnya. Pasien yang tidak di ekstubasi untuk menghilangkan rasa tidak nyaman ditenggorokan

yang dapat pula menyebabkan agitasi, napas pasien dibantu selama pembedahan untuk menghilangkan faktor depresi napas karena hiperkarbia yang juga dapat menyebabkan agitasi, desaturasi yang dapat menyebabkan hipoksia yang pada akhirnya dapat menyebabkan agitasi saat pemulihan, dan tidak diberikannya obat reverse karena prostigmin diduga sebagai penyebab agitasi. Beberapa hal yang menjadi penyebab kejadian agitasi pasca operasi menurut Widyastuti et al (2016) meliputi hipoksia, hiperkarbia, obstruksi jalan napas, hipoglikemia, kejang, dan agen obat anestesi.

4) Kejadian agitasi pada pasien Balita dan anak-anak berdasarkan usia, jenis kelamin lama operasi dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED

Dari 25 pasien, 76% mengalami agitasi. Semua balita mengalami agitasi, sedangkan pada anak-anak, 12 dari 18 orang mengalaminya.

Kejadian agitasi lebih tinggi pada laki-laki dan pasien dengan lama operasi > 60 menit. Agitasi pasca anestesi atau emergence agitation (EA) merupakan kondisi umum yang sering terjadi pada anak-anak setelah bangun dari anestesi, yang ditandai dengan perilaku gelisah, menangis tanpa sebab jelas, disorientasi, hingga reaksi motorik yang tidak terkontrol. Fenomena ini kerap dikaitkan dengan penggunaan sevofluran, karena sifat farmakokinetiknya yang memungkinkan pemulihan sadar yang cepat, namun tidak seimbang dengan pemulihan fungsi neurokognitif, sehingga memicu disorientasi dan agitasi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Takamoto et al. (2020) di Jepang yang melaporkan bahwa dari 100 anak yang menjalani anestesi dengan sevofluran, 54% mengalami agitasi, dengan gejala utama berupa menangis, gelisah, dan bingung. Penelitian lain oleh Sikich & Lerman (2004) yang mengembangkan instrumen PAED, juga menemukan bahwa sekitar 80% anak usia 2–10 tahun mengalami emergence delirium setelah anestesi inhalasi, dengan insidensi lebih tinggi pada prosedur singkat atau tanpa premedikasi sedatif.

Temuan dalam penelitian ini memperkuat bukti bahwa anak-anak merupakan kelompok usia yang rentan mengalami agitasi pasca anestesi, yang tidak hanya berdampak pada kenyamanan pasien, tetapi juga menimbulkan risiko keselamatan seperti mencabut infus atau mengalami cedera. Oleh karena itu, penting bagi tenaga medis untuk melakukan penilaian dini menggunakan alat seperti PAED, serta mempertimbangkan penggunaan premedikasi dan strategi pemulihan yang lebih tenang untuk mencegah dan mengelola agitasi pada pasien anak secara efektif.

5) Kejadian agitasi pada pasien remaja berdasarkan usia dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner PAED dan RASS

Sebanyak 33.3% dari 33 remaja mengalami agitasi. Remaja awal lebih banyak mengalami agitasi dibanding remaja akhir. Laki-laki dan pasien dengan operasi > 60 menit juga menunjukkan kejadian agitasi lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun angka kejadiannya lebih rendah dibandingkan kelompok anak-anak, remaja tetap menjadi kelompok yang berisiko, terutama pada fase transisi neurologis dan emosional. Remaja awal (usia 12–16 tahun) lebih banyak mengalami agitasi dibanding remaja akhir. Hal ini dapat dijelaskan oleh aspek perkembangan kognitif dan emosional, di mana remaja awal masih berada pada tahap perkembangan yang belum stabil dalam mengelola stres dan respons terhadap lingkungan pascaoperatif. Temuan ini mendukung laporan sebelumnya yang menunjukkan bahwa tingkat kedewasaan psikologis turut memengaruhi respons terhadap pemulihan anestesi.

Selain itu, ditemukan bahwa pasien laki-laki menunjukkan insidensi agitasi yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Meskipun alasan biologisnya belum sepenuhnya jelas, beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak laki-laki cenderung memiliki respons neurofisiologis yang lebih aktif terhadap stimulus stres, termasuk saat pemulihan anestesi.

Faktor lainnya adalah lama operasi > 60 menit yang juga berkorelasi dengan peningkatan kejadian agitasi. Prosedur yang lebih lama dapat meningkatkan paparan terhadap anestesi inhalasi, memperbesar kemungkinan gangguan keseimbangan neurokognitif saat sadar kembali, serta meningkatkan kelelahan dan ketidaknyamanan pasien.

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Takamoto et al. (2020) di Jepang yang melaporkan bahwa dari 100 anak yang menjalani anestesi dengan sevofluran, sebanyak 54% mengalami agitasi, dengan gejala utama berupa menangis, gelisah, dan kebingungan. Meski subjeknya adalah anak-anak, temuan tersebut menegaskan peran penting dari jenis anestesi dan respons individu terhadap pemulihan.

Selain itu, studi oleh Sikich & Lerman (2004) yang mengembangkan skala PAED (Pediatric Anesthesia Emergence Delirium), menemukan bahwa sekitar 80% anak usia 2–10 tahun mengalami *emergence delirium* pasca anestesi inhalasi, dengan tingkat kejadian yang lebih tinggi pada prosedur singkat dan tanpa premedikasi.

Meskipun angka kejadian pada remaja dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan anak-anak, temuan ini tetap memperkuat bukti bahwa kelompok usia muda, khususnya remaja awal, masih merupakan populasi yang rentan terhadap agitasi pasca anestesi. Dampaknya tidak hanya pada kenyamanan pasien, tetapi juga pada risiko keselamatan seperti mencabut infus, menggigit pipa endotrakeal, atau mengalami cedera fisik.

6) Kejadian agitasi pada pasien dewasa berdasarkan usia, jenis kelamin, lama operasi dengan post general anestesi inhalasi menggunakan sevofluran dengan Kuesioner RASS

Sebanyak 21.6% dari 37 pasien dewasa mengalami agitasi. Kejadian lebih banyak ditemukan pada dewasa awal, laki-laki, dan pasien dengan operasi > 60 menit, meskipun secara keseluruhan angkanya lebih rendah dibanding kelompok usia lebih muda. Agitasi pasca anestesi atau *emergence agitation* merupakan respons neuropsikologis yang ditandai dengan gelisah, disorientasi, dan dalam beberapa kasus perilaku agresif atau tidak kooperatif. Pada pasien dewasa, agitasi ini dapat berdampak serius, seperti risiko mencabut infus, ekstubasi diri, atau jatuh dari tempat tidur jika tidak diawasi dengan baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Gultom (2022) yang dilakukan di RS TK II Udayana, di mana dari 95 pasien dewasa pasca anestesi sevofluran, 31,6% mengalami agitasi. Penggunaan sevofluran sebagai agen anestesi inhalasi memang dikenal memiliki keunggulan dalam hal onset dan recovery yang cepat, namun juga diikuti dengan peningkatan risiko disorientasi selama fase sadar awal, terutama jika tidak diimbangi dengan penanganan nyeri atau penenangan yang adekuat.

Selain itu, penelitian Putri et al. (2015) juga menunjukkan bahwa insidensi agitasi pasca anestesi pada pasien dewasa yang menggunakan sevofluran adalah sekitar 10,6%, meskipun pada studi tersebut populasinya adalah pasien rawat jalan dengan risiko komplikasi yang lebih rendah. Perbedaan tingkat kejadian ini menunjukkan bahwa faktor jenis prosedur bedah, lama operasi, status psikologis, serta manajemen nyeri dan premedikasi turut mempengaruhi munculnya agitasi.

Peneliti berasumsi bahwa kejadian agitasi pasca anestesi bukan hanya dipengaruhi oleh agen anestesi sevofluran, tetapi juga oleh kombinasi faktor usia, jenis kelamin, durasi operasi, serta manajemen nyeri dan premedikasi yang diberikan sebelum dan sesudah operasi.

Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan hasil pengalaman langsung peneliti dalam melakukan penelitian ini terdapat keterbatasan yaitu kelemahan dan hambatan yang dialami peneliti dalam melakukan penelitian. Penelitian ini sendiri memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki kedepannya, adapun keterbatasan dalam penelitian ini antara lain yaitu:

- 1) Penelitian ini difokuskan untuk menggambarkan kejadian agitasi secara umum serta karakteristik pasien berdasarkan status agitasi. Peneliti belum secara khusus mengeksplorasi faktor-faktor penyebab maupun upaya preventif terhadap kejadian agitasi tersebut.
- 2) Keterbatasan jumlah pasien pediatrik di RSUD dr. Soedirman Kebumen menyebabkan distribusi responden menjadi tidak seimbang antara kelompok pediatrik dan dewasa, yang dapat memengaruhi generalisasi hasil pada populasi anak.
- 3) Penilaian menggunakan instrumen PAED dan RASS memiliki potensi subjektivitas, karena belum adanya standar penilaian yang sangat ketat. Hal ini dapat menimbulkan perbedaan skor apabila dilakukan oleh evaluator yang berbeda, meskipun pada kondisi klinis yang serupa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD dr. Soedirman Kebumen dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sebagian besar responden adalah laki-laki dan berusia dewasa awal atau remaja awal. Untuk kelompok balita dan anak-anak, mayoritas berasal dari anak-anak (72%). Sebagian besar pasien menjalani operasi dengan durasi lebih dari 60 menit, baik pada kelompok usia anak-anak, remaja, maupun dewasa.
- 2) Dari 25 pasien, 76% mengalami agitasi. Semua balita mengalami agitasi, sedangkan pada anak-anak, 12 dari 18 orang mengalaminya. Kejadian agitasi lebih tinggi pada laki-laki dan pasien dengan lama operasi > 60 menit.
- 3) Sebanyak 33.3% dari 33 remaja mengalami agitasi. Remaja awal lebih banyak mengalami agitasi dibanding remaja akhir. Laki-laki dan pasien dengan operasi > 60 menit juga menunjukkan kejadian agitasi lebih tinggi.
- 4) Sebanyak 21.6% dari 37 pasien dewasa mengalami agitasi. Kejadian lebih banyak ditemukan pada dewasa awal, laki-laki, dan pasien dengan operasi > 60 menit, meskipun secara keseluruhan angkanya lebih rendah dibanding kelompok usia lebih muda.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amri, I., Bagian Anestesiologi, W., Intensif Dan Manajemen Nyeri, P., & Kedokteran, F. (2017). Perbandingan Efek Antara Dexmedetomidin Dosis 0.25 Mcg/Kgbb Dan 0.5 Mcg/Kgbb Intravena Terhadap Durasi Blok Anestesi Spinal Pada Bedah Ektremitas Bawah. *Healthy Tadulako Journal (Fahrudin, Imtihanah A, 3(2), 9–20.*
- Amtarina, R. (2023). Mengenali Dan Tata Laksana Agitasi Pada Skizofrenia Di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal Of Medical Science), 17(2), 97–102.*
- De Hert, S., & Moerman, A. (2015). Sevoflurane. *F1000research, 4, 1–8.*
<https://doi.org/10.12688/f1000research.6288.1>
- Febrienka, E. P. A. (2018). *Pengaruh Terapi Murottal Ayatul Syifa terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca General Anestesi Di Rs Pku Muhammadiyah Gamping.* Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Fields, A., Huang, J., Schroeder, D., Sprung, J., & Weingarten, T. (2018). Agitation In Adults In The Post-Anaesthesia Care Unit After General Anaesthesia. *British Journal Of Anaesthesia, 121(5), 1052–1058.*
<https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.07.017>
- Gultom, P. (2022). *Gambaran Kejadian Agitasi Pada Pemberian Sevoflurane Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Diruangan Pemulihan Rumah Sakit Tk. Ii Udayana.*
- Hidayat. (2017). *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data.* Salemba Medika.

- Hosseinnia, A., Raveesh, M., Dominguez, A., Ruchkina, M., Linne, M., & Bood, J. (2022). Single-Shot Coherent Control Of Molecular Rotation By Fs/Ns Rotational Coherent Anti-Stokes Raman Spectroscopy. *Optics Express*, 30(18), 32204–32214.
- Huang. (2022). *No Titlea Comparison Of Dexmedetomidine And Propofol On Emergence Delirium In Children Undergoing Cleft Palate Surgery With Sevoflurane-Based Anesthesia*. 33.
- Huda, A. R. N. (2024). Gambaran Kejadian Agitasi Pada Pasien Pediatrik Post General Anestesi Inhalasi Di Rsi Purwokerto. *Jurnal Inovasi Global*, 2(10), 1405–1417.
- Japp, A. G., Robertson, C., & Hennessey, I. A. M. (2019). *Diagnosis Klinis Macleod*. Churchill Livingstone.
- Klabusayová, E., Musilová, T., Fabián, D., Skříšovská, T., Vafek, V., Kosinová, M., Ťoukálková, M., Vrtková, A., Klučka, J., & Štourač, P. (2022). Incidence Of Emergence Delirium In The Pediatric Pacu: Prospective Observational Trial. *Children*, 9(10), 1–10. <https://doi.org/10.3390/children9101591>
- Kusnugroho, D., & Pardede, B. (2020). Pencegahan Emergence Agitation Pasca Operasi Pada Pasien Anak. *Cdk-282*, 47(1), 16–23.
- Masturoh, Imas, Anggita, & Nauri. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Podder, R. (2018). Comparison Between Incidence Of Emergence Agitation In PreSchool Age Group With That Of Older Children Undergoing Sevoflurane Anaesthesia. *Indian Journal Of Anesthesia And Analgesia*, 5(11), 1895–1900. <https://doi.org/10.21088/ijaa.2349.8471.51118.18>
- Putri, Puspito, H., & Listyaningrum, T. (2022). *Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Keberhasilan Tindakan Intubasi Endotracheal Tube Selama Intra Anestesi Pada Pasien General Anestesi Literature Review*. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Putri, S. S. (2019). *Pengaruh Kombinasi Endorphine Massage Dan Terapi Musik Instrumental Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Pre Anestesi Di Rsud Kabupaten Temanggung*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Ramadhan, A. A., Arianto, A. T., & Santosa, S. B. (2020). Perbedaan Kejadian Agitasi Pasien Pediatri Pasca-Anestesi Umum Dengan Sevouran Atau Isoouran. *Cdk-282*, 47(1), 12–15.
- Rampengan, S. H. (2015). *Kegawatdaruratan Jantung*. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Rustini, S. A., Putri, N. M. M. E., Hurai, R., Suarningsih, N. K. A., Susiladewi, I. A. M. V., Kamaryati, N. P., Yanti, N. P. E. D., Sari, N. A., Ismail, Y., & Purnomo, I. C. (2023). *Layanan Keperawatan Intensif: Ruang Icu & Ok*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sari, A. A., & Sebayang, S. M. (2024). Gambaran Kualitas Pemulihan Pada Pasien Post General Anestesi Di Ruang Rawat Inap Rsud Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(8), 2337–2354.
- Sari, M. (2020). Tingkat Stres Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat Satu Dalam Menghadapi Wabah Covid 19 Dan Perkuliahan Daring Di Stikes Karya Husada Kediri.: Stress Level Of First Grade S1 Nursing Student In Facing Covid 19 And Online Lecturer At Karya Husada Health Institutu. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 2(1), 30–34.
- Saryono, M. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Nuha Medika.
- Satriawan, A. H. (2023). *Perbandingan Efektivitas Pemberian Dexmedetomidin Dan Meperidin Untuk Mencegah Kejadian Menggigil Pasca Anestesi Spinal*. Uns (Sebelas Maret University).

- Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'neal, P. V, Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. (2002). The Richmond Agitation–Sedation Scale: Validity And Reliability In Adult Intensive Care Unit Patients. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*, 166(10), 1338– 1344.
- Sikich, N., & Lerman, J. (2004). Development And Psychometric Evaluation Of The Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale. *Anesthesiology*, 100(5), 1138–1145. <https://doi.org/10.1097/00000542-200405000-00015>
- Spreckhelsen, V., & Chalil, M. J. (2021). Tingkat Kecemasan Preoperatif Pada Pasien Yang Akan Menjalani Tindakan Anestesi Pada Operasi Elektif. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 5(4), 32–41.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Alfabeta Cv.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Veterini, Anna, S. (2021). *Buku Ajar Teknik Anestesi Umum* (Hamzah & P. Samedi, Bambang (Eds.)). Airlangga University Press.
- Widodo, U. (2014). Nyeri , Agitasi Dan Delirium Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit (Icu). *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 1(3), 51–55.
- Widyastuti, Y., Sari, D., & Atmojo, D. D. (2023). Agitasi Pasca Anestesi Dengan Agen Sevoflurane. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 3(2), 65–70. <https://doi.org/10.22146/jka.v3i2.7244>
- Widyastuti, Y., Sari, D., Djayanti, Atmojo, & Dwi, D. (2016). Agitasi Pasca Anestesi Dengan Agen Sevoflurane. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 3(2), 65–70.
- Zhang, Y., Zhang, Q., Xu, S., Zhang, X., Gao, W., Chen, Y., & Zhu, Z. (2023). Association Of Volatile Anesthesia Exposure And Depth With Emergence Agitation And Delirium In Children: Prospective Observational Cohort Study. *Frontiers In Pediatrics*, 11(March), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1115124>
- Zulmay, D. K. M., & Abrar, A. (2024). General Anestesi Intravena Pada Tindakan Debridement Dan Tangensial Eksisi Pasien Combustio 13.5% Grade Iia. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3), 185–198.