
**HUBUNGAN LANJUT USIA DENGAN PERCEPATAN PULIH SADAR PASIEN
GENERAL ANESTESI DI RSUP PROF.Dr. RD KANDOU MANADO**

Oleh

Feybe Meyti Kindangen¹⁾, Made Suandika²⁾, Prasanti Adriani³⁾, Danang Tri Yudono⁴⁾

Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa

E-mail: 1fevbekindangen51@mail.com**Abstrak**

Pemulihan kesadaran dari anestesi umum merupakan saat terjadinya stres fisiologis yang berat pada sebagian besar pasien. Kembalinya kesadaran pasien dari anestesi umum secara ideal harus mulus dan juga bertahap dalam keadaan yang terkontrol. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien general anestesi di RSUP Prof.Dr. RD.Kandou Manado. Metode Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan angka-angka untuk menganalisis subyek penelitian. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional analitik. Instrumen penelitian menggunakan ceklist. Analisa data yang digunakan analisis univariat dan analisis bivariat, dengan menggunakan uji Chi Square. Hasil Penelitian lanjut usia middle age berjumlah 5 orang (11,6%), elderly age berjumlah 28 orang (65,1%), young old berjumlah 8 orang (18,6%) dan old age berjumlah 2 orang (4,7%). Percepatan pulih sadar pasien general anestesi dengan pulih sadar cepat berjumlah 16 orang (37,2%) dan pulih sadar lambat berjumlah 27 orang (62,8%). Hasil uji chi square dengan nilai P-value $0,000 < 0,05$ yang artinya hipotesis di terima yaitu ada hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien general anestesi di RSUP Prof.Dr.RD.Kandou Manado. Saran Diharapkan dapat menggali informasi dari hasil penelitian ini sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam penanganan pasien yang menjalani perawatan di ruang recovery dengan pasien lanjut usia dengan percepatan pulih sadar dengan general anestesi.

Kata Kunci: Lansia, Percepatan Pulih Sadar, General Anestesi**PENDAHULUAN**

Proses penuaan adalah menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Proses penuaan ini membuat manusia secara progresif akan kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan akan menumpuk makin banyak *distorsi* metabolik dan struktural yang disebut penyakit degeneratif, (*hipertensi, aterosklerosis, DM, dan kanker*). Perubahan fisiologis penuaan dapat memengaruhi hasil operasi tetapi penyakit penyerta lebih berperan sebagai faktor risiko. Secara umum, pada geriatri terjadi penurunan cairan tubuh total, *lean body mass*, dan juga respons regulasi termal, dengan

akibat mudah terjadi intoksikasi obat dan *hipotermia* (Ksm et al., 2019).

Menurut WHO, geriatri atau orang lanjut usia dikategorikan dalam rentang usia 65 tahun sampai 80 tahun. Pada tahun 2040 diperkirakan sebanyak 24% dari keseluruhan populasi di dunia merupakan individu berusia 65 tahun atau lebih yang dimana memerlukan pelayanan kesehatan sebanyak 50%. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia pada 2017 sebanyak 261,89 juta. Dengan presentase penduduk lanjut usia untuk wilayah Jogjakarta terbesar urutan pertama dengan rentan umur 45-75 tahun berjumlah 67,18 juta. Pasien lanjut usia umumnya memiliki beberapa perubahan anatomi dan fisiologi yang berhubungan dengan proses penuaan yang mereka alami, antara lain pada sistem

kardiovaskular, pernapasan, metabolisme, endokrin, pencernaan, sistem saraf, dan *muskuloskeletal*. Perubahan pada individu lanjut usia berisiko memiliki beberapa kondisi medis kronis dimana dalam salah satu penanganannya membutuhkan tindakan operasi, namun tindakan tersebut dapat memiliki konsekuensi mengalami penyakit akut pasca operasi. Walaupun usia bukan sebagai kontraindikasi dari anestesi dan tindakan operasi, tetapi tingkat kematian dan penyakit perioperatif pada pasien lanjut usia cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan pasien usia muda, maka dari itu pemahaman terhadap perubahan anatomi, fisiologi, dan respon terhadap agen farmakologi pada pasien lanjut usia menjadi hal yang penting untuk manajemen anestesi yang optimal dan dapat mengakomodasi faktor usia (Ksm et al., 2019).

Anestesi umum merupakan suatu tindakan yang bertujuan menghilangkan nyeri, membuat tidak sadar dan menyebabkan amnesia yang bersifat reversible dan dapat diprediksi, anestesi umum menyebabkan hilangnya ingatan saat dilakukan pembiusan dan operasi sehingga saat pasien sadar pasien tidak mengingat peristiwa pembedahan yang dilakukan (Pramono, 2015). Metode atau teknik anestesi umum dibagi menjadi 3 yaitu teknik anestesi umum inhalasi, anestesi umum intravena dan anestesi umum imbang (Nuraini, 2019)

Pemulihan kesadaran dari anestesi umum merupakan saat terjadinya stres fisiologis yang berat pada sebagian besar pasien. Kembalinya kesadaran pasien dari anestesi umum secara ideal harus mulus dan juga bertahap dalam keadaan yang terkontrol. Saat ini, ruang pemulihan tersedia pada sebagian besar rumah sakit di Indonesia. Sebelum itu, banyak terjadi morbiditas serta mortalitas pascaoperasi dini yang sebenarnya dapat dicegah dengan menekankan perawatan khusus segera setelah pembedahan (Nuraini, 2019).

Keterlambatan pulih sadar terjadi ketika pasien gagal mendapatkan kembali kesadaran dalam waktu 30–60 menit setelah anestesi, merupakan efek residual dari obat anestesi,

sedatif, serta analgesik, *hipotermia*, gangguan metabolik berat, atau stroke perioperasi. Faktor-faktor yang menyebabkan proses pulih sadar yang tertunda bisa disebabkan oleh karena faktor usia pasien yang mengalami penurunan pendengaran, obat, pembedahan, metabolik dan kelainan neurologis, usia lanjut dengan penyakit penyerta, kelainan ginjal dan kelainan hepar dapat menyebabkan pulih sadar pascaanestesi yang tertunda (Nuraini, 2019).

Sekitar 90% pasien akan kembali sadar penuh dalam waktu 15 menit. Tidak sadar yang berlangsung di atas 15 menit dianggap lambat, bahkan pasien yang sangat rentan harus merespons stimulus dalam 30 hingga 45 menit setelah anestesi. Sisa efek sedasi dari anestesi inhalasi dapat mengakibatkan keterlambatan pulih sadar, terutama setelah prosedur operasi yang lama, pasien obesitas, atau ketika diberikan anestesi konsentrasi tinggi yang berlanjut sampai akhir operasi (Mecca, 2013).

Berdasarkan suatu penelitian yang dilakukan Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung bulan Mei–Agustus 2014 dengan pasien pediatrik yang menjalani anestesi umum terdiri atas 3,9% neonatus, 24,6% *infant*, 17,3% *batita* dan 54,2% anak. Hasil penelitian ini adalah angka kejadian keterlambatan pulih sadar pada pasien pediatrik sebanyak 96 kasus (neonatus 16 kasus, *infant* 51 kasus, *batita* 12 kasus, dan anak 12 kasus). Seperti pada pasien-pasien pediatri, pengelolaan anestesi yang optimal terhadap pasien-pasien lanjut usia tergantung pada pemahaman tentang perubahan normal pada fisiologi, anatomi, serta respon terhadap agen-agen farmakologi yang menyertai penuaan. Pada kenyataannya, terdapat banyak kesamaan antara pasien usia tua dan anak-anak. Frekuensi abnormalitas fisiologis berat yang relative tinggi pada pasien usia tua membutuhkan evaluasi perioperatif yang sangat cermat.

Data Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung tahun 2010 tercatat sebanyak 1.267 pasien geriatri menjalani pembedahan elektif. Geriatri memiliki kekhususan yang perlu diperhatikan dalam

bidang anestesi dan tindakan operasi karena terdapat kemunduran sistem fisiologis dan farmakologis sejalan dengan penambahan usia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung tahun 2014-2015 pasien geriatri yang menjalani operasi emergensi akut abdomen menunjukkan angka mortalitas sebesar 9% dengan faktor penyebab mortalitas paling dominan adalah syok sepsis sebesar 50%. Faktor predisposisi disebabkan oleh indeks massa tubuh <18,5 kg/m² sebesar 56,3%, diagnosis primer *tumor intestinal* sebesar 31,3%, penyakit penyerta *diabetes melitus* sebesar 31,3%, *sepsis* sebesar 93,8%, *hipoalbumin* sebesar 56,3% dan status fisik ASA 4 sebesar 62,5%. Faktor presipitasi disebabkan oleh waktu respons penanganan >6 jam sebesar 93,8% dan komplikasi pasca operasi *severe sepsis* disertai *pneumonia* sebesar 50%.

Menurut penelitian yang dilakukan di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2010 – 2011 angka mortalitas yang terkait anestesi sebanyak delapan belas ribu tujuh pasien telah menjalani pembiusan di tahun 2010- 2011. Sebanyak 17 pasien meninggal perioperatif dan 9 diantaranya terkait anestesi. Angka kematian per 10.000 pembiusan di RSUP dr. Sardjito untuk perioperatif (9,44) lebih rendah dibanding rata-rata negara maju (17,68) maupun negara berkembang (44,17), sedangkan kematian yang terkait anestesi lebih tinggi dibanding rata-rata negara maju (2,813) maupun negara berkembang (3,645).

Menurut Delati, (2016) keterlambatan waktu pulih sadar dapat mengakibatkan keterlambatan pindah ke bangsal perawatan. Hal ini menyebabkan penambahan biaya perawatan diruang pulih sadar, mengakibatkan kecemasan dan menurunkan tingkat kepuasan pasien dan keluarga terhadap pelayanan yang diberikan.

Berdasarkan data yang diperoleh diruang kamar operasi jumlah pasien yang dilakukan tindakan pembedahan sejak bulan Oktober 2021 sampai dengan Desember 2021 ada sekitar 300 pasien lanjut usia dengan tindakan *general anestesi* di Instalasi bedah sentral RSUP Prof

DR.RD.Kandou, dimana terdapat 150 pasien yang dilakukan tindakan *general anestesi* dan dari survey awal ada sekitar 60 pasien (40%) yang mengalami pulih sadar yang lebih lama ≥ 15 menit. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat adakah hubungan lanjut usia dengan pulih sadar pasien dengan *general anestesi*.

LANDASAN TEORI

Pemulihan kesadaran dari anestesi umum adalah periode di mana pasien masih mendapatkan pengawasan dari ahli anestesi setelah pasien meninggalkan meja operasi. Setelah operasi selesai pasien dibawa ke ruang pemulihan (recovery room) atau ke ruang perawatan intensif (bila ada indikasi). Setelah operasi selesai pasien dibawa ke ruang pemulihan (recovery room) atau ke ruang perawatan intensif (bila ada indikasi). Di ruang pemulihan dilakukan pemantauan keadaan umum, kesadaran, tekanan darah, nadi, pernapasan, suhu, sensibilitas nyeri, perdarahan dari drain (Morgan, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian korelasional menggunakan *cross sectional*. Dimana penelitian *cross sectional* adalah jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi dari variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satusaat. Pada penelitian ini variabel independen dan dependen dinilai secara simultan pada satu saat sehingga tidak ada tindak lanjut (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini akan menghubungkan antara lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien *General Anestesi*.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien lanjut usia yang akan melakukan tindakan pembedahan sejak bulan Juni sampai dengan Agustus 2022. Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan *purposive sampling* yakni teknik pengambilan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi

sesuai dengan yang dikehendaki peneliti sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi. Dimana sampel pada penelitian ini adalah pasien yang akan dilakukan tindakan pembedahan pasien pada *general anestesi*. Kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

1. Kriteria inklusi
 - a. Pasien lanjut usia yang dilakukan general anestesi.
 - b. Pasien yang setuju dilakukan penelitian
 - c. Pasien lanjut usia diatas 55 thn
2. Kriteria eksklusi
 - a. Pasien pembedahan dengan jenis anestesi spinal.
 - b. Pasien yang mengalami penurunan kesadaran.
 - c. Pasien dalam keadaan *emergency*.
 - d. Pasien Asa 4, Asa 5 dan Asa 6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi frekuensi lanjut usia pasien *General Anestesi* di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr RD Kandou Manado

Lanjut Usia	Frekuensi	Persentase (%)
Midle age (45-54 tahun)	5	11,6
Eldery age (55-65 tahun)	28	65,1
Young old (66-74 tahun)	8	18,6
Old age (75-90tahun)	2	4,7
Total	43	100

Sumber: data primer (2022)

Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa lanjut usia middle age berjumlah 5 orang (11,6%), elderly age berjumlah 28 orang (65,1%), young old berjumlah 8 orang (18,6%) dan old age berjumlah 2 orang (4,7%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi percepatan pulih sadar pasien general anestesi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr RD Kandou Manado

Pulih sadar	Frekuensi	Persentase (%)
Cepat	16	37,2
Lambat	27	62,8
Total	78	100

Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa percepatan pulih sadar pasien general anestesi

dengan pulih sadar cepat berjumlah 16 orang (37,2%) dan pulih sadar lambat berjumlah 27 orang (62,8%).

Tabel 3. Hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien general anestesi di RSUP Prof.Dr.RD.Kandou Manado.

Lanjut Usia	Pulih sadar				n	P- Value
	Cepat		Lambat			
	N	%	N	%		
Middle age	5	100	0	0	5	0,002
Eldery age	11	39,3	17	60,7	28	
Young Old	0	0	8	100	8	
Old age	0	0	2	100	2	
Jumlah	16	37,2	27	62,8	43	

Sumber: data sekunder (2022)

Tabel 3 menunjukkan bahwa lanjut usia middle age dengan pulih sadar cepat berjumlah 5 orang, sedangkan elderly age dengan pulih sadar cepat berjumlah 11 orang, lambat berjumlah 17 orang, young old dengan pulih sadar lambat berjumlah 8 orang, old age dengan pulih sadar lambat berjumlah 2 orang. Berdasarkan hasil uji *Chi Square* dengan nilai *p value* 0,002 ($p \text{ value} \leq 0,05$), maka *Hoditolakyang* artinya ada Hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien *General Anestesi* di RSUP Prof.Dr.RD.Kandou Manado.

Pembahasan

Karakteristik responden lanjut usia yang menjalani proses General Anestesi di RSUP Prof Dr RD Kandou Manado.

Lanjut usia middle age berjumlah 5 orang (11,6%), elderly age berjumlah 28 orang (65,1%), young old berjumlah 8 orang (18,6%) dan old age berjumlah 2 orang (4,7%).

Perubahan pada individu lanjut usia berisiko memiliki beberapa kondisi medis kronis dimana dalam salah satu penanganannya membutuhkan tindakan operasi, namun tindakan tersebut dapat memiliki konsekuensi mengalami penyakit akut pasca operasi. Walaupun usia bukan sebagai kontraindikasi dari anestesia dan tindakan operasi, tetapi tingkat kematian dan penyakit perioperatif pada pasien lanjut usia cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan

.....
pasien usia muda, maka dari itu pemahaman terhadap perubahan anatomi, fisiologi, dan respon terhadap agen farmakologi pada pasien lanjut usia menjadi hal yang penting untuk manajemen anestesi yang optimal dan dapat mengakomodasi faktor usia (Ksm et al., 2019).

Anestesi umum merupakan suatu tindakan yang bertujuan menghilangkan nyeri, membuat tidak sadar dan menyebabkan amnesia yang bersifat reversible dan dapat di prediksi, anestesi umum menyebabkan hilangnya ingatan saat dilakukan pembiusan dan operasi sehingga saat pasien sadar pasien tidak mengingat peristiwa pembedahan yang dilakukan (Pramono, 2015). Metode atau teknik anestesi umum dibagi menjadi 3 yaitu teknik anestesi umum inhalasi, anestesi umum intravena dan anestesi umum imbang (Nuraini, 2019).

Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian jumlah lanjut usia sebagian besar elderly age (55-65 tahun) berjumlah 28 orang. Pasien lanjut usia umumnya memiliki beberapa perubahan anatomi dan fisiologi yang berhubungan dengan proses penuaan yang mereka alami, antara lain pada sistem kardiovaskular, pernapasan, metabolisme, endokrin, pencernaan, sistem saraf, dan muskuloskeletal.

Percepatan pulih sadar pada pasien lanjut usia dengan general anestesi di RSUP Prof Dr RD Kandou Manado.

Percepatan pulih sadar pasien general anestesi dengan pulih sadar cepat berjumlah 16 orang (37,2%) dan pulih sadar lambat berjumlah 27 orang (62,8%).

Kembali kesadaran pasien dari anestesi umum secara ideal harus mulus dan juga bertahap dalam keadaan yang terkontrol. Saat ini, ruang pemulihan tersedia pada sebagian besar rumah sakit di Indonesia. Sebelum itu, banyak terjadi morbiditas serta mortalitas pascaoperasi dini yang sebenarnya dapat dicegah dengan menekankan perawatan khusus segera setelah pembedahan (Nuraini, 2019).

Keterlambatan pulih sadar terjadi ketika pasien gagal mendapatkan kembali kesadaran

dalam waktu 30–60 menit setelah anestesi, merupakan efek residual dari obat anestesi, sedatif, serta analgesik, hipotermia, gangguan metabolik berat, atau stroke perioperasi. Faktor-faktor yang menyebabkan proses pulih sadar yang tertunda bisa disebabkan oleh karena faktor usia pasien yang mengalami penurunan pendengaran, obat, pembedahan, metabolik dan kelainan neurologis, usia lanjut dengan penyakit penyerta, kelainan ginjal dan kelainan hepar dapat menyebabkan pulih sadar pascaanestesi yang tertunda (Nuraini, 2019).

Sekitar 90% pasien akan kembali sadar penuh dalam waktu 15 menit. Tidak sadar yang berlangsung di atas 15 menit dianggap lambat, bahkan pasien yang sangat rentan harus merespons stimulus dalam 30 hingga 45 menit setelah anestesi. Sisa efek sedasi dari anestesi inhalasi dapat mengakibatkan keterlambatan pulih sadar, terutama setelah prosedur operasi yang lama, pasien obesitas, atau ketika diberikan anestesi konsentrasi tinggi yang berlanjut sampai akhir operasi (Mecca, 2013).

Menurut peneliti berdasarkan hasil penelitian percepatan pulih sadar pasien sebagian besar pasien pulih sadar lambat berjumlah 27 orang, hal ini dikarenakan pemulihan kesadaran dari anestesi umum merupakan saat terjadinya stres fisiologis yang berat pada sebagian besar pasien lansia. Penurunan fungsi yang terjadi pada lanjut usia biasanya berhubungan dengan penyakit dan tingkat keparahannya yang akan memengaruhi kemampuan fungsional seperti pemulihan fisik dan kesadaran.

Menganalisa hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien dengan general anestesi di RSUP Prof Dr RD Kandou Manado

Lanjut usia middle age dengan pulih sadar cepat berjumlah 5 orang, sedangkan elderly age dengan pulih sadar cepat berjumlah 11 orang, lambat berjumlah 17 orang, young old dengan pulih sadar lambat berjumlah 8 orang, old age dengan pulih sadar lambat berjumlah 2 orang. Berdasarkan hasil uji Chi Square dengan nilai p value 0,002 (p value < 0,05), maka H_0 ditolak yang artinya ada Hubungan lanjut usia dengan

percepatan pulih sadar pasien general anestesi di RSUP Prof.Dr.RD.Kandou Manado.

Faktor-faktor yang menyebabkan proses pulih sadar yang tertunda bisa disebabkan oleh karena faktor usia pasien yang mengalami penurunan pendengaran, obat, pembedahan,metabolik dan kelainan neurologis, usia lanjut dengan penyakit penyerta, kelainan ginjal dan kelainan hepar dapat menyebabkan pulih sadar pascaanestesi yang tertunda (Nuraini, 2019).

Setelah selesai tindakan pembedahan pasien harus dirawat sementara diruang pulih sadar (recovery room/RR sampai kondisi pasien stabil, tidak mengalami komplikasi operasi dan memenuhi syarat untuk dipindahkan ke ruang perawatan. Monitor kesadaran merupakan hal yang paling penting karena selama pasien belum sadar dapat terjadi gangguan jalan napas. Pulih sadar yang berkepanjangan adalah akibat sisa pengaruh obat anestesi, hipotermia atau hipoksemia dan hiperkarbia (Harahap, 2014).

Diruang pemulihan dilakukan pemantauan keadaan umum, kesadaran, tekanan darah, nadi dan frekuensi pernapasan yang dilakukan setiap 5 menit dalam 15 menit pertama atau hingga stabil, setelah itu dilakukan setiap 15 menit. Pulse oksimetri dimonitor hingga pasien sadar kembali. Kriteria umum yang dinilai adalah warna kulit, kesadaran, sirkulasi, pernapasan, Aldrete Score . Idealnya pasien baru bisa dikeluarkan apabila jumlah skor total 10, namun bila skor total telah diatas 8, pasien boleh keluar dari ruang pemulihan (Morgan, 2013).

Menurut asumsi peneliti dari hasil penelitian ada Hubungan lanjut usia dengan percepatan pulih sadar pasien General Anestesi di RSUP Prof.Dr.RD.Kandou Manado hal ini dikarenakan pada hasil penelitian sebagian besar usia elderly age dengan pulih sadar cepat berjumlah 11 orang, lambat berjumlah 17 orang dengan hal ini terjadinya keterlambatan pulih sadar terjadi ketika pasien gagal mendapatkan kembali kesadaran dalam waktu 30–60 menit setelah anestesi, merupakan efek residual dari obat anestesi, sedatif, serta analgesik,

hipotermia, gangguan metabolik berat, atau stroke perioperasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Avrilina L (2017). Hubungan Lama Operasi Dan Lama Anestesi Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Laparatomi Pasca General Anestesi Di IBS RSUD Prof.DR. Margono Soekarjo Purwokerto Jawa Tengah. *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Yogyakarta. (tidakdipublikasikan)
- [2] Doshi, A, Cabeza, R & Berger, M, 2018. *Geriatric Anesthesia; Age- Dependent Changes in the Central and Nervous Systems*.
- [3] Garcia S. Paul , dkk. 2015. *Postanesthesia Care for Elderly patient*. Clinical Therapeutics. Vol 37 No. 12
- [4] Harahap Anggita Marissa, Kadarsah K Rudi , Oktaliansah. Ezra (2014). *Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan SadikinBandung*
- [5] Hidayat.AAA (2017). Riset keperawatan dan Teknik penulisan ilmiah edisi kedua. Jakarta : Salemba Medika.
- [6] Kakkar, B, 2017. *Geriatric Anesthesia*, 1(1), pp.1-7
- [7] Ksm, D., Anestesi, I., & Terapi, D. A. N. (2019). *Anestesi pada kasus geriatri*.
- [8] Leslie B. John. (2016). *Anesthetic Considerations in the geriatric patient. Audio digest Foundation : vol 58, issue 21*
- [9] Mangku, G. dan Senapati, I.G.A. (2010). Buku Ajar Ilmu Anestesi dan Reanimasi, Indeks; Jakarta, Jakarta 42-45, 60-63.
- [10] Martaria, N. (2019). *Tatalaksana anestesi pada operasi Clipping Aneurisma pasien geriatri*. 1(2), 460–467.
- [11] Maryam R.S . (2011). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika
- [12] Mecca RS.Postoperative recovery. (2013)Dalam: Barash PG, Cullen BF,

- Stoelting RK, penyunting. *linical anesthesia*. Edisi ke-7. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins; hlm.1380–405
- [13] Morgan GE, Mikhail M, (2013) . *Postanesthesia care*. penyunting. *Clinical anesthesiology*. Edisi ke-5. New York: McGraw Hill; hlm. 1257–75
- [14] Nur Aini (2019 prodi div keperawatan politeknik kesehatan kemenkes yogyakarta tahun 2019, 2019).
- [15] Notoatmodjo Soekidjo Dr. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- [16] Pramono, A. 2017. *Buku Kuliah Anestesi*. Jakarta: EGC
- [17] Priyatmoko Donny Prasetyo, Reza Widiyanto Sudjud, Rudi Kurniadi Kadarsa. (2017). *Angka Mortalitas dan Faktor Risiko pada Pasien Geriatri yang Menjalani Operasi Emergensi Akut Abdomen di RSUP Dr. Hasan*
- [18] *Potter, & Perry, A. G. (2016)*. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik, edisi 4, Volume.2. Jakarta: EGC.
- [19] Suardiman, S. P. (2016). *Psikologi Usia Lanjut* . Yogyakarta: Gadjah Mada. University Press.
- [20] Suandika, M., Muti, R. T., Tang, W.-R., Haniyah, S., & Astuti, D. (2021). Impact of Opioid-Free Anesthesia on Nausea, Vomiting and pain Treatment in Perioperative Period: A Review. *Bali Medical Journal*, 10(3), 1408–1414. <https://doi.org/10.15562/bmj.v10i3.2984>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN