

TINJAUAN POST OPERATIVE COGNITIVE DYSFUNCTION (POCD) PADA PASIEN GERIATRI PASCA ANESTESI: PERSPEKTIF KLINIS

Anak Agung Pranikencana Darma Putri¹, I Made Agus Kresna Sucandra²,
Pontisomaya Parami³
Universitas Udayana^{1,2,3}
pranikencanadarmaputri@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui angka kejadian dan karakteristik POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif prospektif. Hasil menunjukkan angka kejadian POCD sebesar 60,5%, tertinggi pada usia ≥ 70 tahun. Perempuan lebih banyak mengalami POCD (77,8%) dibandingkan laki-laki (48%). POCD paling banyak terjadi pada responden tanpa pendidikan formal (100%). Insiden tertinggi ditemukan pada operasi onkologi, bedah trauma, dan vaskular. Berdasarkan durasi, POCD terbanyak terjadi pada operasi berdurasi sedang (71,4%), diikuti besar (60%) dan ringan (50%). General anestesi menunjukkan insiden POCD tertinggi (63,6%) dibandingkan anestesi regional (57,1%). Simpulan penelitian ini menekankan pentingnya perhatian pada pasien geriatri, terutama kelompok usia ≥ 70 tahun, perempuan, serta jenis operasi tertentu. Implikasi temuan ini adalah perlunya protokol anestesi lebih aman dan personalisasi strategi pemulihan untuk menurunkan risiko POCD.

Kata Kunci: Geriatrik, Pasca Anestesi, POCD.

ABSTRACT

This study aims to determine the incidence and characteristics of POCD in geriatric patients' post-anesthesia at RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah using a descriptive prospective method. The results showed a POCD incidence rate of 60.5%, highest among patients aged ≥ 70 years. Females experienced POCD more frequently (77.8%) than males (48%). POCD was most prevalent among respondents without formal education (100%). The highest incidence was found in oncology, trauma, and vascular surgeries. Based on duration, the highest POCD occurrence was in medium-duration surgeries (71.4%), followed by major (60%) and minor surgeries (50%). General anesthesia showed a higher POCD incidence (63.6%) compared to regional anesthesia (57.1%). The conclusions of this study emphasize the importance of focusing on geriatric patients, especially those aged ≥ 70 years, females, and certain surgery types. The implications of this study emphasize the need for safer anesthesia protocols and personalized recovery strategies to reduce the risk of POCD.

Keywords: Geriatric, POCD, Post-Anesthesia.

PENDAHULUAN

Prosedur pembedahan dan anestesi terkait dengan berbagai komplikasi. Dengan meningkatnya angka harapan hidup, semakin banyak individu yang memilih operasi untuk mengatasi penyakit. Namun, anestesi dan operasi juga membawa efek samping lain, seperti *Postoperative Cognitive Dysfunction* (POCD) (Czyż-Szypenbejl et al., 2019). Penelitian semakin menunjukkan bahwa anestesi dapat menyebabkan gangguan kognitif pada pasien. POCD sering didefinisikan sebagai gangguan neurokognitif yang ditandai dengan penurunan fungsi kognitif setelah operasi dan anestesi, termasuk gangguan memori, disfungsi psikomotor, dan penurunan kapasitas pemrosesan informasi (Belrose, 2019). Perkembangan dan patofisiologi POCD masih menjadi perdebatan. Faktor-faktor seperti jenis anestesi, hipoperfusi, inflamasi neural, hiperventilasi, dan jenis anestesi dianggap sebagai mekanisme potensial POCD. Oleh karena itu, studi lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi hubungan antara metode anestesi dan perkembangan POCD (Urits et al., 2019).

Perubahan demografis telah menyebabkan peningkatan jumlah pasien lanjut usia yang menjalani prosedur darurat atau elektif. Anestesi pada pasien geriatri menghadirkan tantangan bagi ahli anestesi karena perubahan fisiologis terkait usia yang mengurangi kinerja fisik dan kapasitas kompensasi tubuh. Hal ini sering kali diperburuk oleh penyakit kronis, meningkatkan risiko masuk ICU, biaya perawatan kesehatan yang lebih tinggi, dan lama rawat inap. Manajemen anestesi yang disesuaikan sangat penting bagi pasien lanjut usia (Herminghaus, et al., 2012).

Tingkat keparahan POCD bervariasi di antara individu. Ini merupakan faktor risiko signifikan, terutama pada pasien geriatri di atas 60 tahun (Mayestika, 2021). Sekitar 50% lansia menjalani setidaknya satu prosedur bedah, dengan penurunan kognitif terdeteksi pada seperempat dari mereka yang menjalani operasi besar. Insidensi POCD berkisar antara 10% hingga 54%. Studi ISPOCD1 melaporkan insidensi POCD sebesar 25,8% satu minggu pascaoperasi dan 9,9% tiga bulan pascaoperasi pada pasien di atas 60 tahun yang menjalani operasi besar non-kardial (Kotekar et al., 2018).

POCD memengaruhi perhatian, kesadaran, persepsi, dan orientasi, secara signifikan berdampak pada kesehatan pasien, meningkatkan angka morbiditas, dan memperlambat pemulihan fungsional (Urits et al., 2019). POCD yang berkepanjangan dapat menyebabkan kualitas hidup yang buruk, gangguan emosional, gangguan memori, peningkatan risiko demensia, dan kematian dini (Kotekar et al., 2018).

Jenis operasi juga memengaruhi risiko POCD. Pasien lanjut usia yang menjalani operasi ortopedi lebih rentan terhadap POCD (Lin et al., 2020). Faktor risiko termasuk durasi prosedur, komplikasi pascaoperasi, respons stres, dan lama rawat inap. Penelitian menunjukkan insidensi POCD lebih tinggi pada operasi jantung besar, seperti coronary artery bypass grafting, dengan insidensi berkisar antara 30% hingga 80% beberapa minggu pascaoperasi dan 10% hingga 60% setelah tiga hingga enam bulan. Operasi jantung menyebabkan inflamasi luas dan perubahan neurologis, terutama pada hipokampus (Urits et al., 2019).

Penelitian terkait selama tiga tahun terakhir semakin memperkuat pentingnya memahami POCD. Misalnya, Zhang et al. (2021) mengidentifikasi hubungan antara jenis anestesi dan biomarker inflamasi pada lansia yang menjalani operasi besar, sementara Liu et al. (2022) menyoroti peran strategi rehabilitasi kognitif dalam mempercepat pemulihan pascaoperasi. Selain itu, studi oleh Park et al. (2023) menyoroti pentingnya evaluasi risiko

preoperasi berbasis skor prediksi pada pasien geriatri. Penelitian ini berbeda dengan studi sebelumnya karena berfokus pada populasi geriatri di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah dengan pendekatan deskriptif yang mengintegrasikan karakteristik lokal. Dengan demikian, hasilnya diharapkan dapat memberikan data spesifik yang relevan untuk populasi tersebut.

Berdasarkan hal di atas, penelitian ini bertujuan untuk menentukan insidensi POCD di Denpasar, di mana data terkait masih terbatas. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya untuk menghubungkan faktor-faktor karakteristik pasien, jenis operasi, dan metode anestesi dengan insidensi POCD pada lansia lokal, yang dapat menjadi dasar pengembangan strategi pencegahan dan penanganan POCD yang lebih efektif di tingkat lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kejadian *Postoperative Cognitive Dysfunction* (POCD) pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah, serta untuk mengidentifikasi karakteristik *Postoperative Cognitive Dysfunction* (POCD) pada pasien geriatri pasca anestesi di rumah sakit tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif prospektif untuk mengidentifikasi kejadian Disfungsi Kognitif Pasca Operasi (POCD) pada pasien geriatri setelah mendapatkan anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah. Populasi target pada penelitian ini adalah pasien geriatri yang telah menjalani operasi. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien geriatri yang telah menjalani operasi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah selama periode penelitian (Bulan April - Mei 2024).

Kriteria sampel penelitian ini adalah Kriteria inklusi: (1). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Pasien yang menjalani operasi dan mendapatkan anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah; (2). Pasien dengan usia > 60 tahun; (3). Pasien yang bersedia dan mampu mengisi kuesioner. Kriteria eksklusi: (1). Pasien yang buta huruf atau tidak dapat menulis/membaca; (3). Pasien yang tidak mempunyai kemampuan untuk menjawab pertanyaan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Lemeshow dengan prevalensi POCD sebesar 12,7%, tingkat presisi 10%, dan nilai Z 1,96.

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan

Z = 1,96 (nilai baku distribusi normal)

p = 12,7% (Prevalensi POCD pada geriatri di RSUP Prof

Variabel penelitian ini ada: variabel dependen yaitu: pasien yang mengalami POCD dan variabel independen yaitu: faktor risiko POCD, termasuk faktor internal (usia, jenis kelamin, pendidikan, status kognitif) dan faktor eksternal (jenis operasi, durasi operasi, jenis anestesi, dosis anestesi).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah dengan menggunakan data rekam medis yang berisikan riwayat penyakit, jenis operasi, durasi operasi, dan jenis anestesi serta kuesioner *Montreal Cognitive Assesment* versi Indonesia (MoCA-Ina). Kuesioner akan dijawab langsung oleh pasien dan umumnya waktu

yang diperlukan dalam pengisian kuesioner sekitar 10 menit. Terdapat 30 poin yang akan dinilai untuk mengetahui domain kognitif, meliputi

Tabel 1. Instrumen Pengumpulan Data

Aspek yang Dinilai	Penilaian
Visuospasial	Penggambaran kubus yang benar (1 poin), Penggambaran jam dinding yang tepat (1 poin)
Fungsi Eksekutif	Alternating trail-making (1 poin)
Penamaan	Penyebutan nama hewan yang benar (1 poin per hewan)
Memori	Kemampuan daya ingat pasien (1 poin per kata)
Atensi	Mengulangi urutan angka rentang maju (1 poin per urutan), Mengulangi urutan angka rentang mundur (1 poin per urutan), Kewaspadaan (1 poin), Kemampuan rangkaian 7 (0-3 poin)
Bahasa	Pengulangan kalimat (1 poin per kata), Kelancaran berbahasa (11 kata berawalan huruf S - 1 poin)
Abstraksi	Menyebutkan pasangan kata dengan benar (1 poin per pasangan)
Delayed Recall	Menyebutkan setiap kata yang dapat diingat secara spontan (1 poin per kata)
Orientasi	Menyebutkan tanggal, bulan, tahun, hari, tempat, kota (1 poin per elemen)

(Sumber: *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*, (Ziad, 2005)

Interpretasi skor MoCA-Ina meliputi:

Normal	: 26-30 poin
Gangguan ringan	: 20-25 poin
Gangguan sedang	: 10-19 poin
Gangguan berat	: 0-9 poin

Teknik pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data primer seperti identitas, kontak, serta karakteristik pasien yang berisikan usia, jenis kelamin, pendidikan melalui wawancara dengan pasien. Selain itu, data juga diperoleh dengan kuesioner *Montreal Cognitive Assesment Versi Indonesia (MoCA-Ina)* diambil secara prospektif untuk menilai neurokognitif pasien. Prosedur penelitian akan dimulai dengan penjelasan penelitian kepada peserta penelitian, subjek penelitian akan diberikan informed consent terlebih dahulu. Setelah mendapat persetujuan, peserta penelitian akan mengisi kuesioner sebelum operasi dan 3-7 hari setelah operasi. Adapun kuesioner yang digunakan terdiri dari dua bagian yaitu biodata responden yang terdiri dari 3 pertanyaan dan kuesioner MoCa-Ina yang menilai 8 aspek kognitif. Teknik pengambilan data sekunder diperoleh melalui rekam medis dilakukan secara retrospektif yang berisi jenis operasi, durasi operasi, dan jenis anestesi.

Seluruh data diolah dengan analisis univariat menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistic Version 25. Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi usia, jenis kelamin, pendidikan, status kognitif, jenis operasi, durasi operasi, jenis anestesi dan kejadian POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret–Juni 2024 di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dan media kuesioner pada pasien geriatri pasca anestesi dengan kejadian

POCD untuk memperoleh karakteristik pasien. Selain itu, penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui rekam medis untuk memperoleh data mengenai operasi yang dilakukan pasien. Subjek penelitian terdiri dari 43 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Seluruh subjek mengikuti pelaksanaan penelitian hingga akhir.

Analisis univariat dilakukan pada penelitian ini dilakukan untuk melihat angka kejadian POCD pada pasien geriatri pasca anestesi dan untuk melihat sebaran dari karakteristik kejadian POCD pada pasien geriatri pasca anestesi (usia, jenis kelamin, pendidikan, status kognitif, jenis operasi, durasi operasi, dan jenis anestesi).

Gambaran Karakteristik Demografi Pasien Geriatri Pasca Anestesi

Tabel 2. Karakteristik Demografi Pasien Geriatri Pasca Anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah

Variabel	Frekuensi (N = 43)	Persentase (%)
Kelompok Usia		
Lansia Muda (60-69 tahun)	37	86,0
Lansia Madya (70-79 tahun)	5	11,7
Lansia Tua (\geq 80 tahun)	1	2,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	58,1
Perempuan	18	41,9
Pendidikan		
Tidak Sekolah	4	9,3
SD	16	37,2
SMP	5	11,6
SMA	7	16,3
S1	9	20,9
S2	2	4,7

(Sumber: Hasil Olah Data)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah terjadi pada kelompok usia lansia muda, yaitu berjumlah 37 pasien (86,0%). Sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berjenis kelamin laki-laki, yaitu berjumlah 25 pasien (58,1%). Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berpendidikan terakhir SD, yaitu berjumlah 16 pasien (37,2%).

Gambaran Angka Kejadian POCD pada Pasien Geriatri Pasca Anestesi

Tabel 3. Gambaran Angka Kejadian POCD pada Pasien Geriatri Pasca Anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah

Kejadian POCD	Frekuensi (N = 43)	Persentase (%)
Tidak POCD	17	39,5
POCD	26	60,5

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan tabel 3, hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran angka kejadian POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah, yaitu lebih banyak yang mengalami POCD sebanyak 26 pasien (60,5%)

Gambaran Karakteristik POCD pada Pasien Geriatri Pasca Anestesi

Tabel 4. Karakteristik Pasien Geriatri Pasca Anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah

Variabel	Frekuensi (N = 43)	Persentase (%)
Status Kognitif		
Normal	17	39,5
Gangguan Ringan	11	25,6
Gangguan Sedang	14	32,6
Gangguan Berat	1	2,3
Jenis Operasi		
Urologi	7	16,3
Onkologi	6	13,9
Digestive	7	16,3
Ortopedi	12	27,9
Neurologi	2	4,7
Obgyn	4	9,3
THT	2	4,7
Mata	1	2,3
Bedah Trauma	1	2,3
Vaskular	1	2,3
Durasi Operasi		
Operasi Ringan	14	32,6
Operasi Sedang	14	32,6
Operasi Besar	15	34,8
Jenis Anestesi		
Regional Anestesi	21	48,8
General Anestesi	22	51,2

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan tabel 4, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Dr. Prof. I.G.N.G Ngoreah memiliki status kognitif normal, yaitu berjumlah 17 pasien (39,5%). Sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Dr. Prof. I.G.N.G Ngoreah melakukan jenis operasi ortopedi, yaitu berjumlah 12 pasien (27,9%). Sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Dr. Prof. I.G.N.G Ngoreah melakukan operasi dengan durasi operasi besar, yaitu berjumlah 15 pasien (34,9%). Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar kasus POCD pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Dr. Prof. I.G.N.G Ngoreah melakukan jenis anestesi berupa *general* anestesi, yaitu berjumlah 22 pasien (51,2%).

Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Geriatri Pasca Anestesi Berdasarkan Kelompok Usia

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia	Normal	POCD	Total Responden (N = 43)
Lansia Muda (60-69 tahun)	17 (45,9%)	20 (54,1%)	37 (100%)
Lansia Madya (70-79 tahun)	0 (0%)	5 (100%)	5 (100%)
Lansia Tua (\geq 80 tahun)	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan 5, menunjukkan bahwa sebagian besar status kognitif pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berdasarkan kelompok usia lansia muda, yaitu berstatus gangguan sedang sebesar 11 pasien (29,7%). Pada kelompok usia lansia madya, terdapat kesamaan jumlah pada status kognitif gangguan ringan dan gangguan sedang, yaitu sebesar 2 pasien (40,0%). Selain itu, pada kelompok usia lansia tua hanya terdapat 1 pasien (100%) dengan status kognitif gangguan sedang.

Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Geriatri Pasca Anestesi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Normal	POCD	Total Responden (N = 43)
Laki-laki	13 (52,0%)	12 (48,0%)	25 (100%)
Perempuan	4 (22,2%)	14 (77,8%)	18 (100%)

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan table 6, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar status kognitif pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berdasarkan jenis kelamin laki-laki, yaitu berstatus normal sebesar 13 pasien (52,0%). Pada jenis kelamin perempuan status kognitif tertinggi berada pada gangguan sedang, yaitu sebesar 8 pasien (44,4%).

Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Geriatri Pasca Anestesi Berdasarkan Pendidikan

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Normal	POCD	Total Responden (N = 43)
Tidak Sekolah	0 (0%)	4 (100%)	4 (100%)
SD	1 (6,3%)	15 (93,7%)	16 (100%)
SMP	2 (40%)	3 (60%)	5 (100%)
SMA	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7 (100%)
S1	8 (88,9%)	1 (11,1%)	9 (100%)
S2	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan tabel 7, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar status kognitif pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berdasarkan pasien yang tidak bersekolah, yaitu berstatus gangguan sedang sebesar 3 pasien (75,0%). Pada pasien dengan pendidikan terakhir SD status kognitif tertinggi berada pada gangguan sedang, yaitu sebesar 9 pasien (56,3%). Pada pasien dengan pendidikan terakhir SMP terdapat kesamaan status kognitif, yaitu pada status normal dan gangguan sedang berjumlah 2 pasien (40,0%). Pada pasien dengan pendidikan terakhir SMA status kognitif tertinggi berstatus normal, yaitu sebesar 4 pasien (57,1%). Pada pasien dengan pendidikan terakhir S1 status kognitif tertinggi berada pada status normal, yaitu sebesar 8 pasien (88,9%). Selain itu, pada pasien dengan pendidikan terakhir S2 semua pasien berstatus kognitif normal, yaitu sebesar 2 pasien (100%).

Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Jenis Operasi

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Jenis Operasi

Jenis Operasi	Normal	POCD	Total Responden (N = 43)
Urologi	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7 (100%)
Onkologi	0 (0%)	6 (100%)	6 (100%)
Digestive	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7 (100%)
Ortopedi	5 (41,7%)	7 (58,3%)	12 (100%)
Neurologi	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Obgyn	1 (25%)	3 (75%)	4 (100%)
THT	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Mata	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)
Bedah Trauma	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)
Vaskular	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan table 8, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar status kognitif pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Dr. Prof. I.G.N.G Ngoreah berdasarkan jenis operasi urologi, yaitu berstatus normal sebesar 4 pasien (57,1%). Pada pasien jenis operasi onkologi status kognitif tertinggi berada pada status gangguan ringan, yaitu sebesar 4 pasien (66,7%). Pada pasien dengan jenis operasi *digestive* status kognitif tertinggi berada pada status normal, yaitu sebesar 4 pasien (57,1%). Pada pasien jenis operasi ortopedi status kognitif tertinggi berada pada status normal, yaitu sebesar 5 pasien (41,7%). Pada pasien jenis operasi neurologi terdapat kesamaan status kognitif, yaitu pada status normal dan gangguan sedang sebesar 1 pasien (50%). Pada pasien jenis operasi obgyn status kognitif berjumlah sama pada setiap statusnya, yaitu sebesar 1 pasien (25%). Pada pasien jenis operasi THT terdapat kesamaan status kognitif, yaitu pada status normal dan gangguan sedang sebesar 1 pasien (50%). Pada semua pasien jenis operasi mata status kognitifnya, yaitu normal sebesar 1 pasien (100%). Pada semua pasien jenis operasi bedah trauma status kognitifnya, yaitu gangguan ringan sebesar 1 pasien (100%). Selain itu, pada semua pasien jenis operasi vaskular status kognitifnya, yaitu gangguan ringan sebesar 1 pasien (100%).

Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Durasi Operasi

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Durasi Operasi

Durasi Operasi	Normal	POCD	Total Responden (N = 43)
Operasi Ringan	7 (50%)	7 (50%)	14 (100%)
Operasi Sedang	4 (28,6%)	10 (71,4%)	14 (100%)
Operasi Besar	6 (40%)	9 (60%)	15 (100%)

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan 9, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar status kognitif pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berdasarkan durasi operasi ringan, yaitu berstatus normal sebesar 7 pasien (50,0%). Pada pasien durasi operasi sedang status kognitif tertinggi berada pada status gangguan sedang, yaitu sebesar 8 pasien (57,1%). Selain itu, pada pasien dengan durasi operasi besar status kognitif tertinggi berada pada status gangguan ringan, yaitu sebesar 7 pasien (46,7%).

Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Jenis Anestesi

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Status Kognitif pada Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Jenis Anestesi

Jenis Anestesi	Normal	POCD	Total Responden (N = 43)
Regional	9 (42,9%)	12 (57,1%)	21 (100%)
General	8 (36,4%)	14 (63,6%)	22 (100%)

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan 10, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar status kognitif pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah berdasarkan jenis anestesi regional, yaitu berstatus normal sebesar 9 pasien (42,9%). Pada pasien dengan jenis anestesi *general* status kognitif tertinggi juga berada pada status normal, yaitu sebesar 8 pasien (36,4%).

PEMBAHASAN

Kasus *Postoperative Cognitive Dysfunction* (POCD) pada lansia masih sering diabaikan oleh masyarakat karena penurunan fungsi kognitif pada lansia kerap dianggap sebagai hal yang wajar, sehingga jarang terdeteksi. Penelitian ini melibatkan 43 responden, dengan mayoritas berada dalam kelompok usia lansia muda (60-69 tahun), sebanyak 86%. Dari total responden, 58,1% adalah laki-laki dan 41,9% perempuan. Pendidikan terakhir responden sebagian besar adalah SD, dengan jumlah 16 orang (37,2%).

POCD ditandai dengan adanya gangguan kognitif yang diukur menggunakan kuesioner MoCA-1na, dengan skor < 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 60,5% responden mengalami POCD. Distribusi gangguan kognitif dikategorikan menjadi empat kelompok: 39,5% normal, 25,6% mengalami gangguan ringan, 32,6% mengalami gangguan sedang, dan 2,3% mengalami gangguan berat. Jenis operasi yang paling banyak dilakukan oleh pasien

geriatri pasca anestesi adalah ortopedi (27,9%), dengan durasi operasi besar (34,9%) dan menggunakan anestesi umum (51,2%).

Peningkatan usia menjadi faktor risiko utama terjadinya POCD pada pasien geriatri. Pada kelompok usia lansia muda, 45,9% tidak mengalami POCD, sedangkan 54% lainnya mengalami POCD. Pada kelompok lansia madya dan tua, seluruh subjek penelitian mengalami POCD. Hasil ini sejalan dengan penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang menunjukkan bahwa usia merupakan faktor risiko utama dengan insiden POCD sebesar 41,4% (Sahana et al., 2020). Penelitian di India juga menunjukkan angka kejadian POCD mencapai 100% pada pasien usia di atas 80 tahun (Devanand et al., 2022).

Jenis kelamin juga berpengaruh pada fungsi kognitif, di mana perempuan lebih banyak mengalami POCD (77,8%) dibandingkan laki-laki (48%). Penemuan ini sejalan dengan penelitian tahun 2014 yang menunjukkan insiden POCD lebih tinggi pada perempuan (32,1%) dibandingkan laki-laki (16,4%) (Kotekar et al., 2014).

Tingkat pendidikan juga mempengaruhi risiko gangguan kognitif. Pasien dengan tingkat pendidikan tidak bersekolah mengalami POCD sebesar 100%, SD sebesar 93,8%, SMP sebesar 60%, SMA sebesar 42,9%, S1 sebesar 11,1%, dan tidak ada kejadian POCD pada pasien dengan pendidikan S2. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan rendah meningkatkan risiko POCD hingga 81,8% pada tingkat pendidikan SD (Devanand et al., 2022).

Jenis operasi juga mempengaruhi insiden POCD. Pada penelitian ini, kejadian POCD mencapai 100% pada operasi onkologi, bedah trauma, dan vaskular, sementara operasi mata tidak menunjukkan kejadian POCD. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa operasi invasif seperti operasi vaskular memiliki risiko tinggi menyebabkan POCD (Ntalouka et al., 2018).

Durasi operasi juga berkaitan dengan kejadian POCD, dengan insiden tertinggi pada operasi dengan durasi sedang (60-120 menit) sebesar 71,4%. Penelitian lain tahun 2014 menunjukkan bahwa insiden POCD tertinggi terjadi pada operasi dengan durasi lebih dari 5 jam, yaitu sebesar 33,3%, meskipun penelitian tersebut menyimpulkan tidak ada peran signifikan antara durasi operasi dengan kejadian POCD (Kotekar et al., 2014).

Jenis anestesi yang digunakan juga mempengaruhi insiden POCD. Pada penelitian ini, insiden POCD lebih tinggi pada pasien yang menerima anestesi umum (63,6%) dibandingkan dengan anestesi regional (57,1%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan insiden POCD pada anestesi umum sebesar 37,5% dan pada anestesi epidural yang termasuk anestesi regional sebesar 8,3% (Sahana et al., 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien geriatri pasca anestesi di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar, angka kejadian *Postoperative Cognitive Dysfunction* (POCD) mencapai 60,5%. Dari 43 responden, 11 orang (25,6%) mengalami gangguan kognitif ringan, 14 orang (32,6%) mengalami gangguan kognitif sedang, dan 1 orang (2,3%) mengalami gangguan kognitif berat.

Kejadian POCD paling tinggi ditemukan pada kelompok usia lansia madya (70-79 tahun) dan lansia tua (≥ 80 tahun). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak mengalami POCD dibandingkan laki-laki, dan kejadian tertinggi dialami oleh responden dengan tingkat pendidikan yang paling rendah (tidak bersekolah). Insiden POCD

juga paling tinggi terjadi pada jenis operasi yang bersifat invasif, seperti onkologi, bedah trauma, dan vaskular. Selain itu, kejadian POCD lebih sering terjadi pada durasi operasi sedang (60-120 menit) dengan penggunaan anestesi umum.

Dari temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor usia sangat berpengaruh terhadap peningkatan kejadian POCD, di mana semakin tua usia pasien, semakin tinggi risiko POCD. Di sisi lain, tingkat pendidikan yang rendah berbanding lurus dengan tingginya angka kejadian POCD. Selain itu, kompleksitas jenis operasi, durasi operasi, jenis anestesi yang digunakan, serta jenis kelamin pasien turut menjadi faktor penentu dalam insiden POCD.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar tenaga medis di fasilitas kesehatan, khususnya di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah, memberikan perhatian lebih pada kelompok lansia yang menjalani operasi, terutama pada pasien dengan usia lanjut, tingkat pendidikan rendah, dan jenis operasi yang kompleks. Evaluasi risiko preoperasi yang komprehensif, pemilihan metode anestesi yang lebih aman, serta pengawasan ketat selama dan setelah operasi sangat diperlukan untuk meminimalkan risiko POCD. Selain itu, program rehabilitasi kognitif pascaoperasi perlu dikembangkan untuk membantu pasien pulih dari gangguan kognitif secara optimal. Penelitian lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih luas juga dianjurkan untuk mendalami faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian POCD.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, N. L., Effendy, E., & Camellia, V. (2019). The Indonesian Version of Montreal Cognitive Assessment (MoCA-Ina): The Difference Scores Between Male Schizophrenia Prescribed by Risperidone and Adjunctive of Donepezil in Public Hospital of Dr Pirngadi Medan, Indonesia. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 7(11), 1762–1767. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.461>
- Baskoro, A. G., Nurcahyo, W. I., & Wicaksono, S. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Sevofluran dan Isofluran terhadap Postoperative Cognitive Dysfunction pada Pasien yang Menjalani Operasi Laparotomi Salpingo Ooforektomi. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 14(2), 78-85. <https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.27379>
- Belrose, J. C., & Noppens, R. R. (2019). Anesthesiology and Cognitive Impairment: a Narrative Review of Current Clinical Literature. *BMC anesthesiology*, 19(1), 241. <https://doi.org/10.1186/s12871-019-0903-7>
- Borchers, F., Spies, C. D., Feinkohl, I., Brockhaus, W. R., Kraft, A., Kozma, P., Fislage, M., Kühn, S., Ionescu, C., Speidel, S., Hadzidiakos, D., Veldhuijzen, D. S., Yürek, F., Evered, L. A., & Ottens, T. H. (2021). Methodology of Measuring Postoperative Cognitive Dysfunction: A Systematic Review. *British journal of anaesthesia*, 126(6), 1119–1127. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2021.01.035>
- Czyż-Szypenbejl, K., Mędrzycka-Dąbrowska, W., Kwiecień-Jaguś, K., Lewandowska, K. (2019). The Occurrence of Postoperative Cognitive Dysfunction (POCD) – Systematic Review. *Psychiatria Polska*, 53(1), 145-160. <https://doi.org/10.12740/PP/90648>

- Devanand, B., Devaraj, I. C., Vinod, M., & Sundeep Goud, E. (2022). Post-operative Cognitive Dysfunction in Elderly Patients Undergoing Elective Orthopaedic Lower Limb Surgeries Under Central Neuraxial Anaesthesia. *International Journal of Health Sciences*, 6(S4), 755–764. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS4.5671>
- Feinkohl, I. (2022), "Post -Operative Cognitive Impairment: A Cognitive Epidemiology Perspective", *Journal of Intelligence*, Vol. 10 No. 1, available at: <https://doi.org/10.3390/jintelligence10010018>.
- Herminghaus, S. (2012). Wetting, Spreading, and Adsorption on Randomly Rough Surfaces. *Eur. Phys. J. E* **35**, 43 <https://doi.org/10.1140/epje/i2012-12043-8>
- Kotekar, N., Kuruvilla, C. S., & Murthy, V. (2018). "Post-operative cognitive dysfunction in the elderly: A prospective clinical study." *Indian Journal of Anaesthesia*, 62(7), 524–530. DOI: 10.4103/ija.IJA_379_18
- Lin, X., Chen, Y., Zhang, P., Chen, G., Zhou, Y., & Yu, X. (2020). The Potential Mechanism of Postoperative Cognitive Dysfunction in Older People. *Experimental gerontology*, 130, 110791. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2019.110791>
- Liu, C. H., Chen, Y. J., Chen, J. S., Fan, C. W., Hsieh, M. T., Lin, C. Y., & Pakpour, A. H. (2022). Burdens on caregivers of patients with stroke during a pandemic: relationships with support satisfaction, psychological distress, and fear of COVID-19. *BMC geriatrics*, 22(1), 958. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03675-3>
- Mayestika, P. & Hasmira, M.H. (2021), Artikel Penelitian, *Jurnal Perspektif*, Vol. 4 No. 4, p. 519.
- Ntalouka, M., Papaioannou, A., Theodosiadis, N., & Balta, C. (2018). "Postoperative cognitive dysfunction in vascular surgery patients: A review." *Journal of Vascular Surgery*, 68(5), 1551–1560. DOI: 10.1016/j.jvs.2018.05.034
- Park, S., Lee, S., Kim, H., & Choi, J. (2023). "Importance of preoperative risk evaluation using predictive scoring systems in geriatric patients undergoing major surgery." *Journal of Geriatric Surgery and Care*, 12(3), 145–153. DOI: 10.1016/j.jgsc.2023.05.002
- Sahana, S., Rachman, I. A., Bisri, D. Y. (2020). Perbandingan Postoperative Cognitive Dysfunction (POCD) Fase Akut Pasca Joint Arthroplasty pada Pasien Usia Lanjut Antara Anestesi Umum dan Anestesi Epidural. *Jurnal Anestesi Perioperatif*. 8(1). <https://doi.org/10.15851/jap.v8n1.1990>
- Urits, I., Orhurhu, V., Kaye, A. D., & Viswanath, O. (2019). Perioperative Cognitive Dysfunction, Delirium, and Neurological Outcomes in the Aging Population: Implications and Management Strategies. *Current Pain and Headache Reports*, 23(11), 74. doi: 10.1007/s11916-019-0823-5
- Zhang, Z., Li, W., & Jia, H. (2021). Postoperative Effects of Dexmedetomidine on Serum Inflammatory Factors and Cognitive Malfunctioning in Patients with General Anesthesia. *Journal of healthcare engineering*, 2021, 7161901. <https://doi.org/10.1155/2021/7161901>
- Zhang, Z., Yang, W., Wang, L. et al. Unraveling the Role and Mechanism of Mitochondria in Postoperative Cognitive Dysfunction: A Narrative Review. *J Neuroinflammation* **21**, 293 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12974-024-03285-3>

Ziad S. Nasreddine MD, Natalie A. Phillips PhD, Valérie Bédirian BSc, Simon Charbonneau MPS, Victor Whitehead MSW, Isabelle Collin PhD, Jeffrey L. Cummings MD, Howard Chertkow MD. (2015). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment. *Journal of The American Geriatrics Society*. 67(9). 1991-1991. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>