Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 10661-10670 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

Gambaran Waktu Pemulihan Pasien *General Anesthesia* Dengan Total *Intravenous Anesthesia*

Ratna Dewi*[1], Septian Mixrova Sebayang[2], Arni Nur Rahmawati[3]
[1,2,3] Universitas Harapan Bangsa
Email: ratnaadewii98@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Pemulihan setelah *general anesthesia* merupakan proses yang perlu dipantau untuk memastikan kondisi fisiologis pasien telah memadai sebelum dipindahkan dari ruang pemulihan. *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA) merupakan salah satu teknik anestesi umum yang menggunakan obat anestesi melalui jalur intravena, dengan waktu pemulihan yang dapat bervariasi pada setiap pasien. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan teknik TIVA di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. **Metode:** Penelitian menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 40 pasien yang menjalani pembedahan dengan *general anesthesia* teknik TIVA. Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan *Modified Aldrete Score* pada menit ke-10, 15, 20, 25, 30, dan 35, kemudian dianalisis secara univariat. **Hasil:** Rata-rata umur responden adalah 35,90 tahun dan rata-rata lama operasi 25,50 menit. Waktu pemulihan berkisar 10–35 menit dengan rata-rata 21,50 menit dan median 20 menit. Waktu pemulihan terbanyak terjadi pada menit ke-15 sebanyak 11 responden (27,5%). *Modified Aldrete Score* menunjukkan peningkatan secara bertahap selama observasi. **Kesimpulan:** Waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan teknik TIVA bervariasi, dengan sebagian besar pasien mengalami pemulihan pada rentang 15–25 menit. Pemantauan menggunakan *Modified Aldrete Score* diperlukan untuk menilai perkembangan kondisi pasien selama masa pemulihan pascaanestesi.

Kata Kunci: Anestesi Umum, *Total Intravenous Anesthesia*, Waktu Pemulihan, *Modified Aldrete Score*, Ruang Pemulihan

Abstract

Background: *Recovery after general anesthesia is a process that requires monitoring to ensure that the patient's physiological condition is adequate before being transferred from the recovery room. Total Intravenous Anesthesia (TIVA) is a general anesthesia technique that uses anesthetic drugs administered intravenously, with recovery time varying among patients.* ***Objective:*** *This study aimed to determine the recovery time of patients undergoing general anesthesia with TIVA at Meuraxa Regional Hospital, Banda Aceh City.* ***Methods:*** *This study used a quantitative descriptive design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 40 patients undergoing surgery under general anesthesia with TIVA. Data were collected through observation using the Modified Aldrete Score at 10, 15, 20, 25, 30, and 35 minutes and analyzed using univariate analysis.* ***Results:*** *The mean age of respondents was 35.90 years, and the mean duration of surgery was 25.50 minutes. Recovery time ranged from 10–35 minutes, with a mean of 21.50 minutes and a median of 20 minutes. The most frequent recovery time was 15 minutes, observed in 11 respondents (27.5%). The Modified Aldrete Score increased gradually during observation.* ***Conclusion:*** *Recovery time in patients undergoing general anesthesia with TIVA varied, with most patients recovering within 15–25 minutes. Monitoring using the Modified Aldrete Score is necessary to assess the progression of patients' recovery during the post-anesthesia recovery period.*

Keywords: General Anesthesia, Total Intravenous Anesthesia, Recovery Time, Modified Aldrete Score, Recovery Room

1. PENDAHULUAN

Anestesi umum (*general anesthesia*) merupakan salah satu tindakan anestesi yang digunakan untuk menghasilkan ketidaksadaran, analgesia, amnesia, dan relaksasi otot selama pembedahan. Pelayanan anestesi berperan penting dalam memberikan asuhan yang aman dan efektif melalui pengendalian nyeri, kecemasan, serta ketidaknyamanan sehingga pasien dapat menjalani tindakan pembedahan dan proses pemulihan secara optimal (Dwiningrum et al., 2025). Menurut *World Health Organization* (WHO), lebih dari 240 juta tindakan pembedahan

dilakukan setiap tahun di seluruh dunia dan sebagian besar menggunakan anestesi umum. Peningkatan kebutuhan tindakan pembedahan turut meningkatkan kebutuhan terhadap pelayanan anestesi yang aman dan efektif (Fauziyyah et al., 2025). Di Indonesia, Kementerian Kesehatan RI (2023) melaporkan lebih dari 1,4 juta pasien menjalani tindakan pembedahan dengan penggunaan anestesi umum dalam satu tahun terakhir. Meskipun pelayanan anestesi semakin terstandar, keterlambatan kembalinya kesadaran setelah anestesi tetap menjadi perhatian karena dapat menyebabkan gangguan jalan napas, aspirasi, penurunan oksigenasi, gangguan fungsi kognitif, hingga komplikasi neurologis (Fauziyyah et al., 2025).

Salah satu teknik anestesi umum adalah *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA), yaitu teknik pemberian obat anestesi melalui jalur intravena untuk menghasilkan efek hipnotik, analgesik, dan relaksasi otot. TIVA digunakan untuk mencapai empat komponen penting anestesi, yaitu ketidaksadaran, analgesia, amnesia, dan relaksasi otot, sehingga dalam pelaksanaannya dapat diperlukan kombinasi beberapa obat untuk mencapai efek anestesi yang optimal (Khairunnisa et al., 2024). Propofol sebagai salah satu agen utama TIVA memiliki onset kerja cepat dan waktu paruh eliminasi relatif singkat serta tidak meninggalkan residu gas anestesi di paru-paru seperti anestesi inhalasi. Karakteristik tersebut mendukung proses pemulihan kesadaran setelah pemberian obat dihentikan (Khairunnisa et al., 2024). Pemberian anestesi intravena dapat dilakukan melalui regimen infus dengan penyesuaian dosis untuk mempertahankan kedalaman anestesi sesuai kebutuhan pembedahan (Iqbal & Ngurah, 2014).

Pemulihan setelah anestesi umum merupakan proses kembalinya fungsi fisiologis pasien secara bertahap setelah efek obat anestesi berkurang. Kecepatan pemulihan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, status fisik *American Society of Anesthesiologists* (ASA), penyakit penyerta, kondisi metabolik, jenis dan dosis obat anestesi, lama pemberian anestesi, kombinasi analgesik, teknik anestesi, serta jenis dan lama operasi (Jaya, 2022). Keterlambatan pulih sadar dapat terjadi ketika pasien belum mendapatkan kembali kesadaran dalam waktu 30–60 menit setelah anestesi dan dapat berkaitan dengan efek residual obat anestesi, sedatif, analgesik, hipotermia, gangguan metabolik, maupun stroke perioperasi. Waktu pulih sadar idealnya kurang dari 15 menit dan pasien dinyatakan pulih apabila nilai *Aldrete Score* ≥8 (Kapur et al., 2025). Oleh karena itu, pemantauan kondisi pasien di ruang pemulihan diperlukan untuk memastikan pasien mencapai kondisi fisiologis yang memadai sebelum dipindahkan ke ruang perawatan.

Penilaian pemulihan pascaanestesi dapat dilakukan menggunakan *Modified Aldrete Score*, yaitu instrumen yang menilai aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen. Instrumen ini digunakan untuk melakukan penilaian secara objektif terhadap kondisi pasien setelah anestesi dan membantu menentukan kesiapan pasien untuk dipindahkan dari ruang pemulihan (Saputro & Efendy, 2021). Kapur et al. (2025) menjelaskan bahwa pemantauan dengan *Modified Aldrete Score* membantu tenaga anestesi melakukan penilaian secara objektif dan seragam sehingga dapat mengurangi risiko pemindahan pasien sebelum kondisi fisiologis benar-benar stabil.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa waktu pulih sadar setelah anestesi umum masih menunjukkan variasi. Studi pendahuluan Widiasih et al., (2023) pada 10 pasien di Instalasi Bedah Sentral RSUP Sanglah menunjukkan bahwa 6 pasien mengalami pulih sadar setelah 45 menit pascaanestesi, sedangkan waktu pulih sadar yang diharapkan adalah sekitar 30 menit. Penelitian Dwiningrum et al., (2025) di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga menunjukkan bahwa 72,4% pasien mengalami pulih sadar cepat, yaitu ≤15 menit, sedangkan 27,6% mengalami pulih sadar lambat, yaitu >15 menit. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa usia dan lama operasi merupakan karakteristik yang berkaitan dengan waktu pulih sadar. Sementara itu, Fauziyyah et al., (2025) mendapatkan rata-rata waktu pulih sadar pasien pasca *general anestesi* sebesar 11,43 menit, dengan waktu tercepat 6 menit dan terlama 23 menit. Amelia et al., (2025) juga menunjukkan bahwa karakteristik

pasien, termasuk usia dan jenis operasi, perlu diperhatikan dalam menggambarkan waktu pulih sadar setelah *general anestesi*. Dinata et al., (2015) menunjukkan pentingnya pengamatan waktu pulih sadar pada pasien setelah anestesi umum, khususnya pada pasien pediatrik.

Meskipun penelitian mengenai pemulihan pascaanestesi telah dilakukan, penelitian yang secara khusus menggambarkan waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan teknik TIVA masih terbatas. Perbedaan karakteristik pasien, jenis dan lama operasi, kondisi fisiologis, serta protokol anestesi dapat menyebabkan variasi waktu pemulihan. Berdasarkan data rekam medis di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, terdapat 148 pasien yang menjalani pembedahan dengan *general anesthesia* menggunakan TIVA pada Januari–April 2026. Studi pendahuluan juga menunjukkan adanya variasi waktu pemulihan, yaitu sebagian pasien telah mencapai *Modified Aldrete Score* ≥8 dalam waktu relatif singkat, sedangkan sebagian lainnya memerlukan waktu observasi lebih lama sebelum dinyatakan layak dipindahkan ke ruang perawatan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penggambaran waktu pemulihan pasien yang mendapatkan TIVA secara sistematis pada setting pelayanan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan teknik TIVA di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan menggambarkan waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan teknik *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA) berdasarkan pengukuran *Modified Aldrete Score* secara objektif. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh pada 1–31 Juli 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien pembedahan elektif yang menjalani *general anesthesia* dengan teknik TIVA di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, dengan jumlah rata-rata 40–60 pasien per bulan. Sampel penelitian berjumlah 40 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien pascaoperasi dengan *general anesthesia* TIVA, kooperatif, menjalani pembedahan kurang dari 1 jam, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan anestesi spinal, tidak kooperatif, lama operasi lebih dari 1 jam, dan tidak bersedia menjadi responden.

Variabel penelitian merupakan variabel tunggal, yaitu waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan TIVA. Waktu pemulihan didefinisikan sebagai waktu yang dibutuhkan pasien untuk kembali sadar setelah penghentian anestesi TIVA, yang dinilai berdasarkan respons pasien terhadap perintah verbal. Data karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, umur, status ASA, jenis operasi, dan lama operasi.

Pengumpulan data menggunakan data primer melalui observasi dengan lembar *Modified Aldrete Score*. Instrumen tersebut menilai lima komponen, yaitu aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen, dengan skor masing-masing 0–2. Data karakteristik pasien diperoleh dari rekam medis dan lembar anestesi. Setelah pasien memenuhi kriteria penelitian dan memberikan *informed consent*, peneliti melakukan observasi di ruang pemulihan pada menit ke-10, 15, 20, 25, 30, dan 35. Waktu pemulihan ditentukan berdasarkan waktu ketika pasien pertama kali mencapai total *Modified Aldrete Score* 9–10, yang menunjukkan pasien telah mencapai kondisi yang memungkinkan untuk dipindahkan ke ruang perawatan.

Data yang terkumpul diperiksa kelengkapannya *(editing)*, diberi kode *(coding)*, ditabulasi, dan dimasukkan ke dalam *master data*. Analisis dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan waktu pemulihan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Persentase dihitung dengan membandingkan jumlah responden pada

setiap kategori dengan total sampel sebanyak 40 responden, kemudian dikalikan 100%.

Penelitian ini telah memperoleh *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Harapan Bangsa dengan No.B.LPPM-UHB/87/07/2026, serta izin penelitian dari RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Pelaksanaan penelitian memperhatikan prinsip *informed consent*, *privacy*, *beneficence*, *non-maleficence*, dan *veracity*. Identitas responden dijaga kerahasiaannya dengan menggunakan kode atau inisial dan tidak mempublikasikan identitas maupun wajah responden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	13	32,5
Perempuan	27	67,5
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu 27 orang (67,5%), sedangkan laki-laki sebanyak 13 orang (32,5%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Kategori Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<17 tahun	5	12,5
17-25 tahun	7	17,5
26-35 tahun	9	22,5
36-45 tahun	7	17,5
46-55 tahun	6	15,0
56-65 tahun	6	15,0
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 2, kelompok umur terbanyak adalah 26–35 tahun sebanyak 9 orang (22,5%). Rata-rata usia responden adalah 35,90 tahun, dengan usia minimum 10 tahun dan maksimum 63 tahun.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Umur Responden

Karakteristik	Mean	Minimum	Maksimum
Umur (Tahun)	35,90	10,00	63,00

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata umur responden adalah 35,90 tahun, dengan rentang usia 10–63 tahun.

Tabel 4. Distribusi Berdasarkan Status ASA

Status ASA	Frekuensi (f)	Persentase (%)
ASA I	25	62,5
ASA II	15	37,5
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar responden memiliki status fisik ASA I sebanyak 25 orang (62,5%), sedangkan ASA II sebanyak 15 orang (37,5%).

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Operasi

Jenis Operasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Bedah Umum	16	40,0
Urologi	9	22,5
Bedah Plastik	5	12,5
Ortopedi	5	12,5
Obgyn	3	7,5
Bedah THT	2	5,0
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 5, jenis operasi yang paling banyak dilakukan adalah bedah umum sebanyak 16 orang (40,0%), sedangkan yang paling sedikit adalah bedah THT sebanyak 2 orang (5,0%).

Tabel 6. Distribusi Berdasarkan Lama Operasi

Lama Operasi (Menit)			
Mean	**Median**	**Minimum**	**Maksimum**
25,5 menit	25 menit	15 menit	40 menit

Berdasarkan Tabel 6, rata-rata lama operasi adalah 25,5 menit, dengan median 25 menit, lama operasi minimum 15 menit dan maksimum 40 menit.

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Operasi

Lama Operasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
15 menit	11	27,5
20 menit	6	15,0
25 menit	7	17,5
30 menit	4	10,0
35 menit	8	20,0
40 menit	4	10,0
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 7, lama operasi yang paling banyak adalah 15 menit sebanyak 11 orang (27,5%), sedangkan yang paling sedikit adalah 30 dan 40 menit, masing-masing sebanyak 4 orang (10,0%).

Gambaran Waktu Pemulihan

Tabel 8. Distribusi Statistik Deskriptif dan Waktu Pemulihan Pasien

Waktu Pemulihan (Menit)			
Mean	**Median**	**Minimum**	**Maksimum**
21,5 menit	20 menit	10 menit	35 menit

Berdasarkan Tabel 8, rata-rata waktu pemulihan pasien adalah 21,5 menit, dengan median 20 menit, waktu pemulihan minimum 10 menit dan maksimum 35 menit.

Tabel 9. Distribusi Waktu Pemulihan Pasien General Anesthesia dengan TIVA

Waktu Pemulihan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
10 menit	2	5,0
15 menit	11	27,5
20 menit	10	25,0
25 menit	9	22,5
30 menit	6	15,0
35 menit	2	5,0
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 9, waktu pemulihan paling banyak terjadi pada menit ke-15 sebanyak 11 orang (27,5%), sedangkan paling sedikit pada menit ke-10 dan ke-35, masing-masing sebanyak 2 orang (5,0%).

Gambaran *Modified Aldrete Score*

Tabel 10. Distribusi Modified Aldrete Score Menit ke-10

Skor Aldrete	Frekuensi (f)	Persentase (%)
5	4	10,0
6	8	20,0
7	11	27,5
8	8	20,0
9	8	20,0
10	1	2,5
Total	**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 10, pada menit ke-10 skor *Modified Aldrete* terbanyak adalah skor 7 sebanyak 11 responden (27,5%).

Tabel 11. Distribusi Modified Aldrete Score Menit ke-15

Skor Aldrete	Frekuensi (f)	Persentase (%)
6	4	10,5
7	8	21,1
8	11	28,9
9	8	21,1
10	7	18,4
Total	**38**	**100**

Berdasarkan Tabel 11, pada menit ke-15 skor *Modified Aldrete* terbanyak adalah skor 8 sebanyak 11 responden (28,9%).

Tabel 12. Distribusi Modified Aldrete Score Menit ke-20

Skor Aldrete	Frekuensi (f)	Persentase (%)
7	4	15,4
8	8	30,8
9	11	42,3
10	3	11,5
Total	**26**	**100**

Berdasarkan Tabel 12, pada menit ke-20 skor *Modified Aldrete* terbanyak adalah skor 9 sebanyak 11 responden (42,3%).

Tabel 13. Distribusi Modified Aldrete Score Menit ke-25

Skor Aldrete	Frekuensi (f)	Persentase (%)
8	4	23,5
9	8	47,1
10	5	29,4
Total	**17**	**100**

Berdasarkan Tabel 13, pada menit ke-25 skor *Modified Aldrete* terbanyak adalah skor 9 sebanyak 8 responden (47,1%).

Tabel 14. Distribusi Modified Aldrete Score Menit ke-30

Skor Aldrete	Frekuensi (f)	Persentase (%)
9	4	50,0
10	4	50,0
Total	**8**	**100**

Berdasarkan Tabel 14, pada menit ke-30 seluruh responden yang masih menjalani observasi memiliki skor *Modified Aldrete* 9–10, masing-masing sebanyak 4 responden (50,0%).

Tabel 15. Distribusi Modified Aldrete Score Menit ke-35

Skor Aldrete	Frekuensi (f)	Persentase (%)
10	2	100
Total	**2**	**100**

Berdasarkan Tabel 15, pada menit ke-35 seluruh responden yang masih menjalani observasi memiliki skor *Modified Aldrete* 10 sebanyak 2 responden (100%).

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 40 responden, rata-rata umur responden adalah 35,90 tahun, dengan kelompok usia 26–35 tahun sebagai kelompok terbanyak, yaitu 9 responden (22,5%). Variasi usia perlu diperhatikan karena perubahan fisiologis pada usia lanjut dapat memengaruhi distribusi, metabolisme, dan eliminasi obat anestesi sehingga respons terhadap anestesi dapat berbeda dibandingkan usia lebih muda.

Hasil ini sejalan dengan Amelia et al., (2025) yang menunjukkan bahwa kelompok usia 26–35 tahun merupakan kelompok terbanyak dalam penelitian waktu pulih sadar pasien *post general anestesi*, yaitu 26 responden (23,4%). Perbedaan distribusi usia antara penelitian ini dan penelitian Amelia et al., (2025) dapat dipengaruhi oleh karakteristik populasi, jumlah sampel, jenis operasi, dan karakteristik pasien pada masing-masing rumah sakit.

Dengan demikian, responden penelitian memiliki rentang usia yang beragam dengan rata-rata 35,90 tahun, sehingga usia menjadi salah satu karakteristik yang perlu diperhatikan dalam menggambarkan proses pemulihan setelah *general anesthesia* dengan TIVA.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Operasi

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 40 responden, jenis operasi terbanyak adalah Bedah Umum sebanyak 16 responden (40,0%), diikuti Urologi sebanyak 9 responden (22,5%), Bedah Plastik dan Ortopedi masing-masing 5 responden (12,5%), Obgyn 3 responden (7,5%), serta Bedah THT 2 responden (5,0%). Variasi jenis operasi tersebut menunjukkan bahwa responden menjalani tindakan pembedahan yang beragam.

Jenis operasi perlu diperhatikan dalam proses pemulihan setelah anestesi karena setiap tindakan memiliki karakteristik, durasi, tingkat stimulasi pembedahan, dan kebutuhan anestesi yang berbeda. Hasil penelitian ini dapat dibandingkan dengan Amelia et al., (2025) yang menemukan bahwa operasi kecil merupakan kelompok terbanyak, yaitu 59 responden (53,2%). Namun, hasil tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung karena Amelia et al., (2025) mengelompokkan operasi berdasarkan kategori besar-kecil, sedangkan penelitian ini berdasarkan bidang pembedahan.

Dengan demikian, dominannya Bedah Umum menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini menjalani tindakan pada bidang tersebut, sementara variasi bidang pembedahan memberikan gambaran karakteristik tindakan yang dijalani responden.

Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Operasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama operasi berkisar 15–40 menit, dengan rata-rata 25,5 menit dan median 25 menit. Lama operasi terbanyak adalah 15 menit sebanyak 11 responden (27,5%), diikuti 35 menit sebanyak 8 responden (20,0%) dan 25 menit sebanyak 7 responden (17,5%).

Lama operasi merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam proses pemulihan setelah anestesi karena berkaitan dengan durasi paparan obat anestesi dan kompleksitas tindakan. Hasil penelitian ini dapat dibandingkan dengan Dwiningrum et al., (2025) yang juga memperhatikan lama operasi dalam kaitannya dengan waktu pulih sadar pada pasien post *general anestesi*. Namun, penelitian ini bersifat deskriptif sehingga tidak menguji hubungan antara lama operasi dan waktu pemulihan.

Secara deskriptif, rata-rata lama operasi sebesar 25,5 menit diikuti rata-rata waktu pemulihan 21,5 menit, yang menunjukkan adanya variasi waktu pemulihan meskipun sebagian besar tindakan berlangsung relatif singkat.

Waktu Pemulihan Pasien *General Anesthesia* dengan *Total Intravenous Anesthesia*

Hasil penelitian terhadap 40 responden menunjukkan bahwa waktu pemulihan berkisar 10–35 menit, dengan rata-rata 21,5 menit dan median 20 menit. Waktu pemulihan terbanyak terjadi pada menit ke-15 sebanyak 11 responden (27,5%), diikuti menit ke-20 sebanyak 10 responden (25,0%) dan menit ke-25 sebanyak 9 responden (22,5%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami pemulihan pada rentang 15–25 menit.

Hasil penelitian ini berbeda dengan Fauziyyah et al., (2025) yang memperoleh rata-rata waktu pulih sadar 11,43 menit, dengan rentang 6–23 menit. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh karakteristik responden, jenis dan lama operasi, status fisik, serta kondisi klinis pasien. Penelitian ini secara khusus menggambarkan pasien yang mendapatkan *general anesthesia* dengan teknik TIVA, sedangkan penelitian Fauziyyah menggambarkan pasien pasca *general anestesi* secara umum.

Hasil ini juga sejalan dengan Amelia et al., (2025) yang menunjukkan bahwa faktor pasien dan faktor prosedural perlu diperhatikan dalam proses pemulihan setelah anestesi umum. Variasi waktu pemulihan pada penelitian ini menunjukkan bahwa respons pasien terhadap anestesi dapat berbeda meskipun menggunakan teknik yang sama, dan dapat dipengaruhi oleh usia, status fisik, jenis operasi, lama operasi, serta kondisi fisiologis pasien.

Berdasarkan *Modified Aldrete Score*

Berdasarkan hasil observasi, terjadi peningkatan *Modified Aldrete Score* secara bertahap selama pasien berada di ruang pemulihan. Peningkatan skor menunjukkan perbaikan kondisi pasien setelah penghentian anestesi yang dinilai melalui aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen.

Peningkatan skor tersebut sesuai dengan waktu pemulihan, di mana sebagian besar pasien mengalami pemulihan pada rentang 15–25 menit. Hal ini menunjukkan bahwa pemulihan berlangsung secara bertahap hingga pasien memenuhi kriteria pemulihan yang ditetapkan.

Hasil penelitian ini dapat dibandingkan dengan Fauziyyah et al., (2025) yang juga menggunakan *Aldrete Score* dan memperoleh rata-rata waktu pulih sadar 11,43 menit. Perbedaan waktu pemulihan menunjukkan bahwa hasil dapat bervariasi berdasarkan karakteristik pasien dan prosedur anestesi yang diteliti.

Faktor yang Berkaitan dengan Waktu Pemulihan

Waktu pemulihan setelah anestesi dapat berkaitan dengan karakteristik pasien dan tindakan, meliputi jenis kelamin, usia, status fisik ASA, jenis operasi, dan lama operasi. Perbedaan komposisi tubuh, fungsi organ, metabolisme, kondisi komorbiditas, kompleksitas tindakan, serta durasi pemberian obat anestesi dapat memengaruhi proses distribusi dan eliminasi obat sehingga waktu pemulihan setiap pasien dapat berbeda. Semakin lama operasi berlangsung, semakin besar paparan obat anestesi yang dapat diberikan sehingga proses eliminasi setelah anestesi dihentikan dapat membutuhkan waktu lebih lama. Namun, karena penelitian ini bersifat deskriptif, faktor-faktor tersebut hanya digambarkan sebagai karakteristik responden dan tidak diuji pengaruhnya terhadap waktu pemulihan.

Interpretasi Keseluruhan Hasil

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pasien *general anesthesia* dengan teknik *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA) memiliki rata-rata umur 35,90 tahun, lama operasi 25,50 menit, dan waktu pemulihan 21,50 menit. Jenis operasi terbanyak adalah Bedah Umum (40,0%), sedangkan waktu pemulihan paling banyak terjadi pada menit ke-15 (27,5%), dengan rentang waktu pemulihan 10–35 menit.

Rata-rata waktu pemulihan penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Fauziyyah et al., (2025) yang memperoleh rata-rata 11,43 menit. Amelia et al., (2025) menunjukkan bahwa usia dan jenis operasi perlu diperhatikan dalam menggambarkan waktu pulih sadar, sedangkan Dwiningrum et al., (2025) membahas usia dan lama operasi dalam kaitannya dengan waktu pulih sadar. Perbedaan hasil tersebut tidak dapat diartikan bahwa TIVA menyebabkan pemulihan lebih lambat karena penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak melakukan analisis hubungan maupun perbandingan antar kelompok.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran bahwa waktu pemulihan pasien setelah *general anesthesia* dengan teknik TIVA bervariasi antara 10–35 menit, dengan rata-rata 21,50 menit. Pemantauan menggunakan *Modified Aldrete Score* diperlukan untuk menggambarkan perkembangan kondisi pemulihan pasien sebelum dipindahkan dari ruang pemulihan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 40 pasien *general anesthesia* dengan teknik *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA) di ruang pemulihan RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa responden memiliki karakteristik umur yang beragam dengan rata-rata 35,90 tahun, jenis operasi terbanyak adalah Bedah Umum sebanyak 16 responden (40,0%), dan rata-rata lama operasi sebesar 25,50 menit. Waktu pemulihan pasien berkisar antara 10–

35 menit, dengan rata-rata 21,50 menit dan median 20 menit. Waktu pemulihan terbanyak terjadi pada menit ke-15 sebanyak 11 responden (27,5%), diikuti menit ke-20 sebanyak 10 responden (25,0%) dan menit ke-25 sebanyak 9 responden (22,5%). Hasil observasi *Modified Aldrete Score* menunjukkan bahwa proses pemulihan berlangsung secara bertahap hingga pasien mencapai kriteria pemulihan yang ditetapkan. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran mengenai variasi waktu pemulihan pasien *general anesthesia* dengan teknik TIVA serta pentingnya pemantauan *Modified Aldrete Score* selama masa pemulihan pascaanestesi.

5. DAFTAR PUSTAKA

Amelia, R., Yudono, D. T., & Yudha, M. B. (2025). Gambaran Faktor - Faktor Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post General Anestesi Di RSUD dr. Soedirman Kebumen. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, *7*(2), 453–457. https://bnj.akys.ac.id/BNJ/article/view/193/195

Dinata, D., Fuadi, I., & Redjeki, I. (2015). Waktu Pulih Sadar pada Pasien Pediatrik yang Menjalani Anestesi Umum di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, *3*(2), 100–109. https://doi.org/10.15851/jap.v3n2.576

Dwiningrum, H., Wibowo, T., & Sukmaningtyas, W. (2025). Hubungan Usia dan Lama Operasi dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post General Anestesi di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Borneo Nursing Journal (BNJ), 8, 429–435. https://doi.org/10.61878/bnj.v8i1.189

Fauziyyah, N. N., Wibowo, T. H., & Sebayang, S. M. (2025). Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca General Anestesi. Khatulistiwa Nursing Journal, 7(2), 91–98.

Iqbal, M., & Ngurah, I. G. (2014). TIVA (Total Intravenous Anesthesia). *Jurnal Komplikasi Anestesi*, *2*(1), 61–72.

Jaya, M. (2022). *Gambaran Waktu Pulih Sadar pada Pasien Pascaoperasi dengan General Anestesi di Ruang Recovery Room RSUD Kabupaten Kayuagung OKI*.

Khairunnisa, D., Zulmay, 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. https://doi.org/10.59680

Saputro, H., & Efendy, M. A. (2021). Differences in the Effectiveness of Hypnocircumcision and Free Needle Anesthesia on Children's Pain Levels During the Circumcision Process. *STRADA : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *10*(2), 1431–1435. https://doi.org/10.30994/sjik.v10i2.577

Widiasih, N. L., Puspawati, N. L. P. D., & Azis, A. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post Operasi dengan General Anesthesia : Correlation Between Body Mass Index and Recovery Time in Post General Anesthesia Patients. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*, *2*(3), 122–133. https://doi.org/10.55887/nrpm.v2i3.43