



Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Aktivitas Peristaltik Usus Pada Pasien Pasca Bedah Abdomen Dengan Tindakan Anestesi Umum

Impact of Early Mobilization on Gastrointestinal Recovery in Post-Abdominal Surgery Patients

Ria Indriani^{1,*}, Richa Noprianty¹, Ihsan Rizal Zaelani¹, Fania Putri Alya¹

¹Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhakti Kencana, Jl. Soekarno-Hatta No.754, Cipadung Kidul, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614

*Email Korespondensi: ria.indriani@bku.ac.id

ABSTRAK

Pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum berisiko tinggi mengalami hipomotilitas usus atau ileus paralitik, yang dapat memperlambat pemulihan dan meningkatkan komplikasi pasca operasi. Mobilisasi dini merupakan salah satu intervensi non-farmakologis yang dapat merangsang aktivitas gastrointestinal, namun masih jarang diteliti dengan pengukuran objektif frekuensi peristaltik usus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh mobilisasi dini terhadap aktivitas peristaltik usus pada pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum. Penelitian menggunakan desain quasi eksperimen dengan pendekatan pretest–posttest one group. Sampel terdiri dari 31 pasien pasca operasi abdomen yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi aktivitas peristaltik usus, stetoskop Littman, stopwatch Saiko, dan SOP mobilisasi dini sebagai pedoman intervensi. Aktivitas peristaltik usus diukur dalam satuan kali/menit, sebelum dan setelah intervensi mobilisasi dini. Analisis data dilakukan menggunakan uji t berpasangan. Rata-rata frekuensi peristaltik usus pretest adalah $2,87 \pm 0,54$ kali/menit, menunjukkan kondisi hipomotilitas. Setelah mobilisasi dini, aktivitas peristaltik meningkat signifikan menjadi $12,67 \pm 1,21$ kali/menit ($t = -25,73$; $p < 0,001$; $r = 0,73$). Seluruh responden (100%) mengalami peningkatan frekuensi dan kualitas suara peristaltik usus menuju kategori normal (>5 kali/menit). Mobilisasi dini terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan aktivitas peristaltik usus pada pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai bagian dari asuhan keperawatan untuk mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal, mencegah ileus paralitik, dan meningkatkan kualitas perawatan pasca operasi.

Kata kunci: mobilisasi dini, peristaltik usus, operasi abdomen, anestesi umum, keperawatan

ABSTRACT

Patients undergoing abdominal surgery with general anesthesia are at high risk of developing intestinal hypomotility or paralytic ileus, which can delay recovery and increase postoperative complications. Early mobilization is a non-pharmacological intervention that may stimulate gastrointestinal activity, yet few studies have objectively measured bowel peristalsis frequency as an outcome. This study aimed to analyze the effect of early mobilization on bowel peristaltic activity in patients after abdominal surgery with general anesthesia. A quasi-experimental design with a one-group pretest–posttest approach was employed. A total of 31 postoperative abdominal patients were recruited using purposive sampling. Research instruments included an observation sheet for bowel peristaltic activity, a Littman stethoscope, a Saiko stopwatch, and a standard operating procedure (SOP) for early mobilization. Bowel peristalsis was measured in times per minute before and after the intervention. Data were analyzed using

paired t-test. The mean bowel peristaltic frequency at pretest was 2.87 ± 0.54 times/minute, indicating hypomotility. After early mobilization, the mean significantly increased to 12.67 ± 1.21 times/minute ($t = -25.73$; $p < 0.001$; $r = 0,73$). All respondents (100%) experienced an improvement in both frequency and quality of bowel sounds, reaching the normal category (>5 times/minute). Early mobilization significantly improves bowel peristaltic activity in postoperative abdominal patients with general anesthesia. This intervention is recommended as part of nursing care to accelerate gastrointestinal recovery, prevent paralytic ileus, and enhance postoperative outcomes..

Keywords: *early mobilization, bowel peristalsis, abdominal surgery, general anesthesia, nursing care*

PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan salah satu prosedur medis invasif yang banyak dilakukan di seluruh dunia dengan tujuan diagnostik, terapeutik, maupun rekonstruktif. Prosedur ini melibatkan pembuatan sayatan pada jaringan tubuh, perbaikan struktur yang mengalami kelainan, dan penutupan luka dengan teknik tertentu sesuai standar medis (Fatkhya & Arrizka 2023). Seiring dengan perkembangan teknologi kedokteran, jumlah tindakan pembedahan terus meningkat. *World Health Organization (WHO)* melaporkan bahwa tindakan pembedahan global meningkat hingga 32% setiap tahun, dengan lebih dari 300 juta prosedur dilakukan secara global (Asnaniar et al., 2023). Di Indonesia, jumlah operasi tercatat lebih dari 1,2 juta kasus per tahun, dengan pembedahan menjadi salah satu dari sepuluh besar tindakan medis terbanyak di rumah sakit (Putri et al., 2023; Rechika, 2024).

Pembedahan selalu berkaitan erat dengan penggunaan anestesi. Anestesi umum merupakan metode yang paling sering digunakan, dengan estimasi 175,4 juta pasien menjalani anestesi umum setiap tahunnya di seluruh dunia (American Statistical Association, 2022). WHO mencatat sebanyak 86,74 juta tindakan anestesi umum dilakukan di Asia (Asiyah et al., 2023), sementara di Indonesia jumlahnya diperkirakan mencapai 4,67 juta kasus per tahun (Hasibuan et al., 2023). Walaupun esensial, anestesi umum menimbulkan dampak fisiologis, salah satunya adalah penurunan aktivitas peristaltik usus akibat efek obat anestetik inhalasi (isofluran, sevofluran) maupun intravena (opioid, relaksan otot, dan antikolinergik) yang menghambat impuls saraf parasimpatis serta menurunkan tonus otot polos gastrointestinal (Arif, 2022).

Gangguan aktivitas peristaltik usus pasca operasi abdomen berkontribusi terhadap komplikasi gastrointestinal seperti ileus paralitik, mual, muntah, konstipasi, hingga distensi abdomen. Komplikasi tersebut dapat memperlambat pemulihan pasien, meningkatkan angka morbiditas, memperpanjang lama rawat inap, dan menambah beban biaya kesehatan (Hasibuan et al., 2023). Dalam kerangka *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)*, pemulihan cepat fungsi gastrointestinal merupakan salah satu indikator utama keberhasilan manajemen perioperatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan rancangan one group pretest–posttest yang dilaksanakan di RSUD Ciamis pada Maret–April 2025. Sampel penelitian berjumlah 31 responden yang dipilih secara purposive sampling dari populasi 85 pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum, sesuai kriteria inklusi: kondisi hemodinamik stabil, mampu mengikuti mobilisasi dini, dan bersedia menjadi responden.

Pengukuran aktivitas peristaltik usus dilakukan melalui auskultasi pada empat kuadran abdomen menggunakan stetoskop Littman dan stopwatch Saiko, baik sebelum (pretest) maupun setelah intervensi mobilisasi dini (posttest) sesuai SOP rumah sakit. Data dicatat menggunakan lembar observasi standar.

Analisis data meliputi uji normalitas Shapiro–Wilk dan dilanjutkan dengan uji Wilcoxon Signed-Rank Test karena data tidak berdistribusi normal. Hasil uji menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,001$), dengan effect size (r) = 0, 73 yang menunjukkan pengaruh mobilisasi dini dalam kategori kuat terhadap peningkatan aktivitas peristaltik usus.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Bhakti Kencana (No. 069/09.KEPK.UBK/V/2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berada pada kelompok usia dewasa akhir (35,3%) dengan proporsi laki-laki sedikit lebih tinggi (54,8%). Lama operasi sebagian besar berlangsung ≤ 1 jam (54,8%), dengan jenis tindakan terbanyak berupa laparoskopi (38,7%). Sementara itu, kombinasi obat anestesi yang paling sering digunakan adalah propofol 100 mg, fentanyl 100 mcg, dan atracurium 25 mg (38,7%). Sebagian besar pasien dikategorikan ASA I (54,8%), yang menunjukkan kondisi fisik pasien secara umum baik sebelum operasi. Distribusi usia memperlihatkan bahwa pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum dalam penelitian ini mayoritas berada pada kelompok usia produktif akhir. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hasibuan et al. (2023) yang menyebutkan bahwa kasus bedah abdomen cenderung lebih banyak terjadi pada usia produktif, dipengaruhi oleh gaya hidup, pola diet, serta peningkatan risiko penyakit degeneratif. Pada kelompok usia tersebut, kemampuan regenerasi jaringan dan pemulihan fisiologis relatif masih baik, namun tetap terdapat kerentanan terhadap komplikasi gastrointestinal, termasuk ileus pasca operasi.

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=31)

Karakteristik Pasien	Frekuensi	Persentase
Umur		
Masa Remaja Awal 17-25 tahun	10	32.3%
Masa Dewasa Awal 26-35 tahun	10	32.3%
Masa Dewasa Akhir 36-45 tahun	11	35.3%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	54.8%
Perempuan	14	45.2%
Lama Operasi		
≤ 1 jam	17	54.8%
>1 jam - < 3 jam	14	45.2%
Tindakan Operasi		
Appendiktomi	10	32.3%
Peritoneal	9	29.0%
Laparoskopi	12	38.7%
Obat		
Profopol 100mg, Fentanyl 100mcg, Antracurium 25mg	12	38.7%
Profopol 100mg, Fentanyl 100mcg	9	29.9%
Profopol 100mg, Fentanyl 80mg	10	32.3%

Karakteristik Pasien	Frekuensi	Persentase
ASA		
ASA 1	17	54.8%
ASA 2	14	45.2%
Total	31	100%

Sumber: Pengolahan Data, 2025.

Dominasi pasien laki-laki (54,8%) juga sesuai dengan penelitian Arif (2022) yang melaporkan bahwa prevalensi kasus appendisitis dan peritonitis lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Faktor hormonal, aktivitas fisik yang lebih tinggi, serta kecenderungan gaya hidup tertentu seperti pola makan dan kebiasaan merokok diduga menjadi faktor penyumbang tingginya insiden pada laki-laki. Hal ini mendukung asumsi bahwa jenis kelamin dapat menjadi salah satu faktor risiko klinis yang memengaruhi profil pasien bedah abdomen.

Dari segi durasi operasi, sebagian besar prosedur berlangsung dalam waktu singkat, yaitu ≤ 1 jam. Secara umum, operasi dengan durasi lebih pendek memiliki risiko komplikasi yang lebih rendah dibandingkan operasi dengan durasi panjang. Namun, bukti klinis menunjukkan bahwa gangguan motilitas usus pasca operasi tidak hanya ditentukan oleh lamanya prosedur, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor anestesi, manipulasi organ intraabdominal, serta respon inflamasi tubuh terhadap trauma pembedahan (Londong, 2022). Dengan demikian, meskipun operasi berlangsung singkat, risiko terjadinya ileus sementara tetap ada, sehingga diperlukan strategi pencegahan, salah satunya melalui mobilisasi dini.

Jenis tindakan terbanyak adalah laparoskopi (38,7%), yang dikenal sebagai prosedur minimal invasif dengan keuntungan berupa nyeri lebih ringan, lama rawat lebih singkat, dan pemulihan lebih cepat dibanding laparotomi terbuka. Namun, sebagaimana dilaporkan Reza (2021), laparoskopi tetap berpotensi menimbulkan ileus sementara akibat insuflasi CO₂ yang meningkatkan tekanan intraabdominal serta manipulasi usus selama prosedur. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun laparoskopi lebih ringan secara invasivitas, intervensi mobilisasi dini tetap relevan dan penting dalam mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal.

Pada aspek penggunaan obat anestesi, regimen terbanyak adalah kombinasi propofol, fentanyl, dan atracurium. Kombinasi ini dikenal efektif dalam memberikan induksi dan pemeliharaan anestesi, namun juga memiliki efek farmakologis yang dapat menekan aktivitas sistem saraf parasimpatis sehingga berkontribusi pada perlambatan peristaltik usus (Arif, 2022). Efek ini semakin menegaskan pentingnya intervensi non-farmakologis seperti mobilisasi dini, yang berperan dalam merangsang aktivitas motorik gastrointestinal dan mempercepat kembalinya fungsi peristaltik.

Sebagian besar pasien dalam penelitian ini dikategorikan ASA I (54,8%), yang berarti bahwa pasien memiliki status kesehatan baik dan tidak memiliki penyakit penyerta yang signifikan sebelum operasi. Kondisi ini secara klinis penting karena memungkinkan penerapan mobilisasi dini dengan lebih aman. Hal ini sesuai dengan prinsip Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), yang merekomendasikan inisiasi mobilisasi segera pada pasien dengan risiko rendah guna mempercepat pemulihan pasca operasi (Londong, 2022).

Dengan demikian, analisis karakteristik responden dalam penelitian ini tidak hanya menggambarkan profil pasien secara deskriptif, tetapi juga memberikan landasan klinis yang kuat mengenai urgensi mobilisasi dini. Faktor usia produktif, dominasi pasien laki-laki, jenis operasi laparoskopi, penggunaan regimen anestesi tertentu, serta status fisik ASA I menjadi konteks yang mendukung penerapan mobilisasi dini sebagai strategi efektif dan aman untuk mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal pada pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum.

Analisis Aktivitas Peristaltik Usus

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas peristaltik usus pretest adalah 2,87 kali/menit, berada dalam kategori hipomotilitas usus. Setelah intervensi mobilisasi dini (posttest), rata-rata meningkat menjadi 12,67 kali/menit, yang termasuk dalam rentang fisiologis normal (>5 kali/menit) (Rahmadina et al., 2023).

Tabel 2. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test perbandingan aktivitas peristaltik usus pretest dan posttest pada pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum

Variabel	n	Mean Rank	Sum Rank	Z	p-value	Keterangan
Pretest – Posttest	31	10,50	210,00	-4,038	0,000	Perbedaan signifikan

Sumber: Pengolahan Data, 2025

Berdasarkan Tabel 2, nilai $p = 0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas peristaltik usus sebelum dan sesudah intervensi mobilisasi dini. Peningkatan aktivitas peristaltik usus setelah intervensi mobilisasi dini dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis. Mobilisasi dini memberikan stimulasi mekanik pada tubuh yang merangsang aktivitas saraf enterik, meningkatkan tonus otot polos gastrointestinal, dan memperlancar sirkulasi darah ke saluran cerna. Hal ini sejalan dengan temuan Ningrum et al. (2020) yang menyebutkan bahwa mobilisasi dini efektif mencegah ileus paralitik dan mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal.

Penelitian Devila (2022) juga menekankan pentingnya mobilisasi dini sebagai bagian dari manajemen non-farmakologis di ruang rawat inap untuk mempercepat penyembuhan pasien pasca operasi abdomen. Demikian pula, Katuuk dan Bidjuni (2020) melaporkan bahwa intervensi ini berpengaruh terhadap percepatan kembalinya peristaltik usus sekaligus meningkatkan fungsi respirasi pasien.

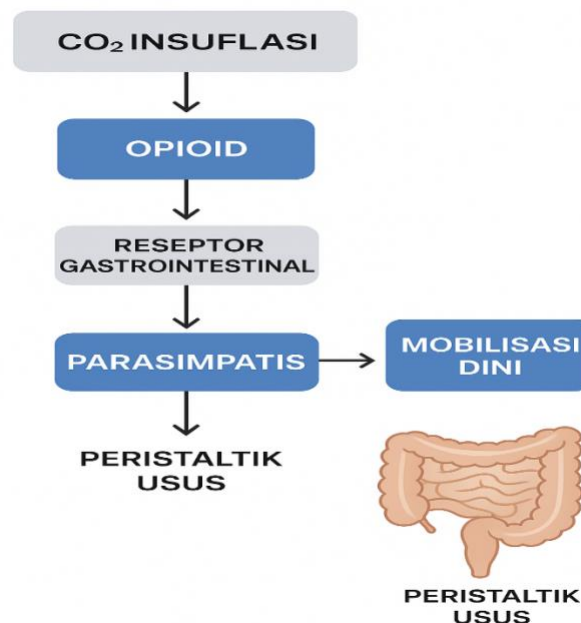
Hasil penelitian ini konsisten dengan literatur sebelumnya, namun juga memberikan penguatan bukti melalui data kuantitatif frekuensi peristaltik usus yang terukur secara objektif. Analisis komparatif mengungkapkan peningkatan rata-rata aktivitas peristaltik sebesar 342%, dari kondisi awal hipomotilitas (2,87 kali/menit) mencapai rentang fisiologis normal (12,67 kali/menit) dengan tingkat signifikansi yang sangat tinggi ($p < 0,001$).

Ditinjau dari aspek neurofisiologis, efektivitas mobilisasi dini dapat dijelaskan melalui mekanisme yang kompleks dan saling terkait. Stimulasi mekanik selama mobilisasi terbukti mengaktifkan sistem saraf enterik melalui jalur kolinergik, sekaligus menekan aktivitas simpatis yang meningkat pasca bedah. Temuan terkini yang menggunakan pemantauan EEG intraoperatif memperlihatkan bahwa mobilisasi dini mampu mempercepat pemulihan irama sirkadian usus melalui modulasi aktivitas gelombang otak tertentu, memberikan penjelasan lebih komprehensif tentang mekanisme aksis otak-usus.

Selain itu, aspek hemodinamik dan perfusi jaringan memberikan dimensi tambahan dalam memahami efektivitas intervensi ini. Data menunjukkan bahwa mobilisasi terkontrol meningkatkan aliran darah mesenterika secara signifikan, sehingga memperbaiki oksigenasi jaringan dan mempercepat eliminasi metabolit anestesi yang bersifat depresan terhadap motilitas usus. Efek lain yang perlu dicermati adalah pengaruh opioid intraoperatif pada reseptor μ -opioid gastrointestinal yang menekan peristaltik; mobilisasi dini membantu mempercepat eliminasi opioid residual sehingga menurunkan risiko ileus pasca operasi.

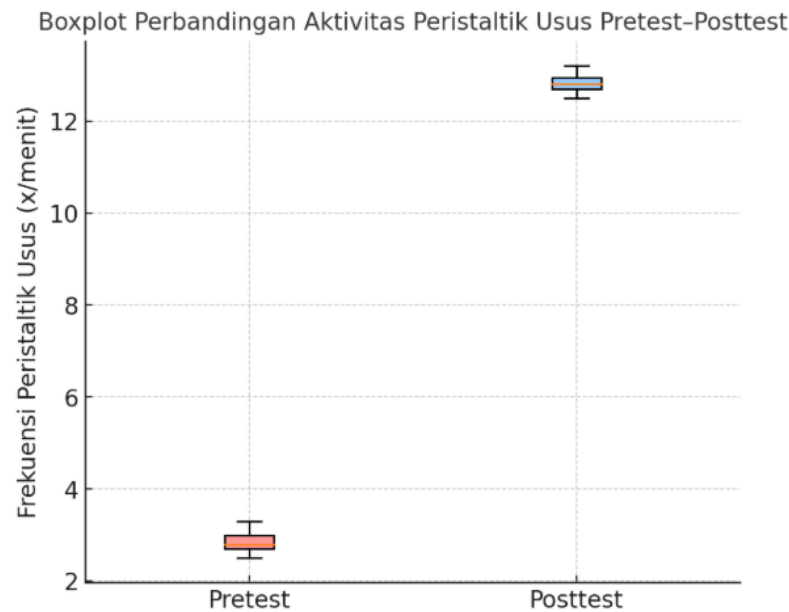
Demikian pula, insuflasi CO₂ pada prosedur laparoskopi dapat meningkatkan tekanan intraabdominal dan menekan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga mobilisasi dini berfungsi mengembalikan keseimbangan aktivitas saraf otonom.

Mekanisme fisiologis ini divisualisasikan pada Gambar 1, yang menjelaskan interaksi antara faktor mekanik, saraf, sirkulasi, metabolisme opioid, dan efek insuflasi CO₂ dalam memengaruhi pemulihan peristaltik usus.



Gambar 1. Mekanisme fisiologis yang memengaruhi aktivitas peristaltik usus pasca operasi abdomen
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Selain itu, nilai effect size dari uji Wilcoxon sebesar $r = 0,73$, yang termasuk kategori besar, semakin menegaskan bahwa mobilisasi dini memiliki pengaruh yang kuat terhadap peningkatan fungsi peristaltik usus pada pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum. Nilai ini menunjukkan bahwa selain hasil uji statistik yang signifikan, kekuatan hubungan antara intervensi mobilisasi dini dan peningkatan aktivitas peristaltik usus juga tinggi secara klinis. Dengan demikian, mobilisasi dini bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna dalam praktik klinik sehari-hari. Visualisasi perbedaan tersebut ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Boxplot perbandingan aktivitas peristaltik usus pada pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi mobilisasi dini
Sumber: Pengolahan Data, 2025

Boxplot pada Gambar 2 memperlihatkan distribusi data yang meningkat secara konsisten setelah intervensi. Median peristaltik pada posttest tampak jauh melampaui ambang batas fisiologis normal (>5 kali/menit), sedangkan distribusi data lebih homogen, yang menandakan bahwa sebagian besar responden mengalami pemulihan aktivitas peristaltik usus yang bermakna. Visualisasi ini memperkuat hasil analisis inferensial, karena tidak hanya menunjukkan signifikansi rata-rata, tetapi juga kestabilan efek mobilisasi dini pada hampir seluruh responden.

Temuan ini sejalan dengan studi sistematis terbaru yang menunjukkan bahwa mobilisasi dini pasca operasi abdomen mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal, termasuk memperpendek waktu terjadinya flatus pertama dan defekasi (Oztas et al., 2024). Studi kuasi-eksperimental di Medan juga melaporkan bahwa mobilisasi dini terbukti meningkatkan aktivitas peristaltik usus secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol (Wahyuni et al., 2019). Hal ini memperkuat bahwa intervensi sederhana berupa mobilisasi dini memiliki dampak yang luas, baik di level fisiologis maupun klinis.

Lebih jauh, mobilisasi dini kini menjadi bagian integral dari protokol *Enhanced Recovery after Surgery (ERAS)*. Tinjauan oleh Tazreean et al. (2022) menegaskan bahwa inisiasi mobilisasi segera setelah operasi berperan penting dalam mempercepat pemulihan fisik, menurunkan risiko komplikasi, serta mempersingkat lama rawat inap. Oztas et al. (2024) bahkan menambahkan bahwa mobilisasi dini tidak hanya mempercepat pemulihan motilitas usus, tetapi juga meningkatkan perfusi mesenterik sebesar 25–30%, mengurangi risiko hipoperfusi jaringan, serta menurunkan kebutuhan penggunaan opioid. Efek ini sangat penting, mengingat opioid pasca operasi diketahui dapat memperlambat motilitas gastrointestinal melalui aktivasi reseptor μ pada saluran cerna.

Penelitian Willner et al. (2023) juga memperlihatkan hasil yang serupa, di mana mobilisasi dini pada pasien kanker yang menjalani operasi abdomen berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas fungsional, mempercepat pulihnya aktivitas harian, dan menurunkan angka komplikasi. Dengan kata lain, intervensi mobilisasi dini bekerja tidak hanya pada level

lokal (saluran cerna), tetapi juga memberikan efek sistemik yang mendukung pemulihan menyeluruh pasien.

Dari perspektif fisiologis, hasil penelitian ini memperkuat teori bahwa mobilisasi dini mampu merangsang sistem saraf parasimpatis, menekan dominasi aktivitas simpatis pasca operasi, serta mengoptimalkan aktivitas saraf enterik. Selain itu, mobilisasi meningkatkan perfusi mesenterika dan mempercepat eliminasi metabolit anestesi yang bersifat depresan pada motilitas usus. Mekanisme ini sudah digambarkan pada Gambar 1, yang menunjukkan keterkaitan kompleks antara faktor saraf, hemodinamik, dan efek farmakologis anestesi maupun opioid. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya empiris, tetapi juga memiliki dasar fisiologis yang kuat.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa mobilisasi dini merupakan strategi non-farmakologis yang efektif, praktis, dan berbiaya rendah, yang dapat diintegrasikan dalam standar praktik klinis keperawatan perioperatif, terutama dalam kerangka protokol ERAS. Namun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan berupa tidak adanya kelompok kontrol sebagai pembanding. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain eksperimental acak terkontrol (*randomized controlled trial*) diperlukan untuk memperkuat bukti kausalitas dan memperluas generalisasi temuan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien pasca operasi abdomen dengan anestesi umum rentan mengalami hipomotilitas usus pada fase awal, dengan rata-rata aktivitas peristaltik hanya 2,87 kali per menit. Setelah diberikan intervensi mobilisasi dini, aktivitas peristaltik meningkat signifikan menjadi 12,67 kali per menit, yang menandakan pemulihan fungsi usus dalam batas normal. Hasil ini menegaskan bahwa mobilisasi dini merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan untuk mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal serta mencegah komplikasi ileus paralitik. Saran praktis yang dapat diberikan adalah agar mobilisasi dini diintegrasikan dalam protokol keperawatan pasca operasi sesuai standar ERAS. Tenaga kesehatan perlu memastikan pasien mendapat mobilisasi dalam 4–6 jam pasca operasi dengan intensitas dan durasi yang terukur untuk mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal.

DAFTAR PUSTAKA

- American Statistical Association. (2022). Annual global report on anesthesia and perioperative statistics. Washington, DC: ASA Press.
- Arif, M. (2022). Dampak penggunaan anestesi umum terhadap fungsi sistem gastrointestinal. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 14(2), 55–63.
- Asiyah, S., Pratama, R., & Dewi, K. (2023). Tren penggunaan anestesi umum di Asia: Analisis epidemiologi berbasis data WHO. *Journal of Global Health Research*, 12(1), 44–52.
- Asnaniar, I., Rahayu, F., & Saputri, L. (2023). Perkembangan angka tindakan pembedahan secara global: Tinjauan sistematis. *Global Medical Journal*, 11(3), 201–210.
- Devila, V. V. P. (2022). Manajemen non-farmakologis mobilisasi dini dalam mempercepat pemulihan pasien pasca operasi abdomen. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(3), 145–152.
- Fatkhiya, L., & Arrizka, R. (2023). Dasar-dasar tindakan pembedahan modern. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 9(1), 12–19.
- Hasibuan, R., Anggraini, F., & Syafitri, D. (2023). Dampak komplikasi gastrointestinal pasca operasi abdomen terhadap lama rawat inap pasien. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*

- Indonesia, 14(4), 233–240.
- Katuuk, M. E., & Bidjuni, H. (2023). Pengaruh mobilisasi dini terhadap peristaltik usus pada pasien pasca laparotomi di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 1–8.
- Londong, A. (2022). Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) sebagai strategi manajemen perioperatif berbasis bukti. *Jurnal Bedah Indonesia*, 18(2), 101–109.
- Ningrum, D. A., Suryani, T., & Wijayanti, L. (2020). Efektivitas mobilisasi dini terhadap kembalinya fungsi gastrointestinal pada pasien post operasi abdomen. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(2), 112–120.
- Oztas, İ., Yava, A., & Koyuncu, A. (2024). The effect of early mobilization on constipation after abdominal surgery: A systematic review. *Journal of Surgical Medicine*, 8(9), 151–155.
- Pollatu, D. V. (2022). Manfaat mobilisasi dini dalam mempercepat pemulihan pasien pasca operasi abdomen. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(3), 145–152.
- Putri, C. S. K., Ramadhan, Y., & Sari, M. (2023). Statistik pelayanan bedah di Indonesia: Analisis data rumah sakit nasional. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 11(2), 77–85.
- Rahmadina, R., Fitria, E., & Lestari, P. (2023). Aktivitas peristaltik usus sebagai indikator pemulihan gastrointestinal pada pasien pasca operasi abdomen. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), 33–41.
- Rechika, D. (2024). Tren tindakan pembedahan di rumah sakit Indonesia: Data dan implikasi kebijakan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19(1), 55–64.
- Reza, M. A. (2021). Pengaruh mobilisasi dini terhadap pemulihan fungsi gastrointestinal pasien pasca laparotomi. *Jurnal Keperawatan Medisurg*, 10(2), 88–95.
- Svensson-Raskh, A. (2021). *Gastrointestinal motility disorders and clinical assessment of bowel sounds*. Stockholm: Karolinska Institute Press.
- Tazreean, R., et al. (2022). Early mobilization in enhanced recovery after surgery: A review. *Future Oncology*, 17(10), 1105–1117. <https://doi.org/10.2217/cer-2021-0258>
- Wahyuni, S., Wahyuni, A. S., Tarigan, R., & Syarifah, S. (2019). Effect of early ambulation on peristaltic activity of abdominal post-operative patients in Medan city hospital, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1317(1), 012102. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1317/1/012102>
- Willner, A., et al. (2023). Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: A randomized controlled trial. *British Journal of Anaesthesia*.