

Effectiveness of Early Mobilization in Postoperative Patients for Nausea and Vomiting: A Literature Review

Efektifitas Mobilisasi Dini Pada Pasien Pasca Operasi Terhadap Mual Dan Muntah: Tinjauan Literatur

Descarina Delima^{1*}, Dewi Prabawati²

¹Mahasiswa Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah, STIK Sint Carolus, Jakarta, Indonesia

² Dosen Prodi Magister Keperawatan, STIK Sint Carolus, Jakarta, Indonesia

*Corresponding Author : 202401029@stik-sintcarolus.ac.id

Received: 20-03-2025, Revised: 24-04-2025, Accepted: 18-06-2025

ABSTRAK

Operasi merupakan tindakan medis yang bertujuan untuk mendiagnosis atau mengobati penyakit, cedera, atau kondisi tertentu yang tidak dapat diatasi dengan pengobatan konservatif. Namun, komplikasi pasca operasi, seperti mual dan muntah, masih sering terjadi dan dapat memengaruhi kenyamanan serta proses pemulihan pasien. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas mobilisasi dini dalam menurunkan kejadian mual dan muntah pasca operasi serta mengidentifikasi metode pelaksanaannya. Metode: Studi ini merupakan literature review terhadap artikel penelitian kuantitatif yang dianalisis menggunakan pendekatan PICOT dan thematic analysis: a simplified approach. Hasil: Mobilisasi dini terbukti efektif dalam mengurangi kejadian PONV (Postoperative Nausea and Vomiting). Pendekatan ini umumnya diterapkan melalui protokol Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) dengan modifikasi sesuai kondisi pasien. Mobilisasi dilakukan secara bertahap sejak hari pertama pasca operasi, termasuk latihan Range of Motion (ROM) dan bentuk mobilisasi lainnya. Keberhasilan intervensi ini juga dipengaruhi oleh dukungan edukasi dan arahan dari tenaga kesehatan, terutama perawat. Kesimpulan: Mobilisasi dini merupakan strategi non-farmakologis yang efektif untuk mengurangi komplikasi PONV, mempercepat pemulihan, meningkatkan oksigenasi, serta menurunkan nyeri dan disfungsi fisik.

Kata Kunci: Mobilisasi dini; Pasca Operasi; Mual Muntah Pasca Operasi

ABSTRACT

Surgery is carried out to diagnose or treat a disease, injury, disability and also treat conditions that are difficult or impossible to cure with medication only. However, several side effects may occur after surgery and give dissatisfaction feeling in health care services. One of the complications that often occurs in post-operative patients is nausea and vomiting. Objective: This research aims to determine the effectiveness of early mobilization and what methods are used in its application. Method: Literature review research conducted on quantitative research articles using the PICOT data analysis process and thematic analysis method: a simplified approach. Results: The use of the ERAS protocol is the most widely used mobilization method, with modifications according to the conditions where mobilization is gradual starting from the first post-operative day onwards. Early mobilization also can use ROM and other mobilizations that have been adjusted. The effectiveness of early mobilization is also influenced by other parties, such as providing simulations and guidance from nurses. Early mobilization carried out after surgery can reduce post-operative nausea and vomiting, help increase oxygenation, and improve body function and reduce pain so that the recovery process can be faster.

Keywords: Early Mobilization; ; Post Operation; Post Operation nausea and vomiting



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) jumlah tindakan operasi tiap tahunnya terjadi peningkatan yang signifikan. Tercatat tahun 2017 terdapat 140 juta pasien di dunia dan tahun 2019 meningkat menjadi 148 juta jiwa dan di tahun 2020 menjadi 234 juta jiwa. Indonesia sendiri pada tahun 2020

mencapai 1.2 juta jiwa. Tindakan operasi atau pembedahan merupakan tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh (Bruno et al., 2019). Tindakan operasi atau pembedahan ini dilakukan untuk mendiagnosa atau mengobati suatu penyakit, cedera, cacat serta mengobati kondisi yang sulit atau yang tidak mungkin dapat disembuhkan hanya dengan obat-obatan saja (Morgan, 2019).

Komplikasi yang ditemui pasca operasi sangat bermacam-macam bergantung dari jenis operasi yang dilakukan. Beberapa jenis komplikasi yang paling sering ditemukan pasca seperti nyeri dan infeksi akibat pembedahan, hipotermi dan mual muntah akibat anestesi. Komplikasi ini menjadi masalah yang krusial pada layanan kesehatan yang mungkin dapat menyebabkan berkurangnya kepuasan pada layanan kesehatan.

Di seluruh dunia lebih dari 100 juta pasien atau sebanyak 30% mengalami PONV (*“Postoperative nausea and vomiting”*) kejadian mual dan muntah pasca operasi, selain itu laporan kejadian PONV pada beberapa rumah sakit yang ada di Kolombia sebesar 10,9%, Kuba sebesar 15,4% dan Brazil melaporkan 18,5% pasien dengan keluhan mual dan 8,5% pasien mengalami muntah. Sedangkan di Indonesia sendiri pada tahun 2017 penelitian dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung (RSHS) dengan subjek yang dijadikan objek penelitian berjumlah 100 orang, hasil di temukan 42% pasien mengalami PONV dengan rentang waktu 6 jam pasca Tindakan operasi (Karnina, R., & Ismah, M. N. (2021). Pada pembedahan digestif, kejadian mual muntah berat mencapai 71,4%, sedangkan pada pembedahan ginekologi, mual muntah berat terjadi sebesar 22,2%. Selain itu, hampir seluruh pasien dengan lama pembedahan 2-3 jam (95,2%) mengalami mual muntah berat. Hal ini menunjukkan bahwa jenis pembedahan dan durasi operasi menjadi faktor risiko penting dalam kejadian PONV (Nurleli et al., 2021). Pada keadaan tertentu PONV dapat menyebabkan komplikasi khususnya pada pasien yang tidak toleransi untuk menaikkan nadi, tekanan darah, tekanan intratorasik atau tekanan vena sentral. Kejadian PONV dilaporkan terjadi peningkatan pada populasi yang beresiko tinggi sebanyak 80% dan mencapai 30% pada populasi umum. Hal ini juga merupakan faktor dari peningkatan biaya perawatan, lama perawatan dan perawatan kembali (Sizemore et al., 2022).

Menurut Stoops & Kovac (2020) mengatakan bahwa efek samping yang paling umum terjadi pada pasien pasca anestesi yaitu mual dan muntah yang terjadi dalam 24 jam pertama. PONV adalah kejadian yang sering terjadi pada pasien pasca anestesi dan menjadi faktor ketidakpuasan dan ketidaknyamanan pasien. Menurut data dari Alidina *et al* (2019) bahwa jumlah pasien yang di operasi terus meningkat setiap tahunnya. Mual adalah dorongan atau keinginan untuk muntah sedangkan muntah adalah keluarnya isi lambung melalui mulut dan hidung (Cing *et al.*, 2022).

Pada penelitian yang di lakukan oleh Arif. T. *et al* (2022) mengatakan mobilisasi dini efektif terhadap PONV. Mobilisasi dini memperlancar sistem peredaran darah sehingga mengembalikan sistem CVC yang sebelumnya terganggu dan mempercepat ekskresi sisa anestesi melalui keringat. Pembelajaran berdasarkan pengalaman di rumah sakit, pasien pasca operasi dengan anestesi umum dan spinal cenderung mengalami PONV. Saat pasien mengalami PONV perawat cenderung memberikan edukasi teknik relaksasi nafas dalam, tidak mengangkat kepala, mematikan lampu dan edukasi pasien untuk tidur sebagai teknik distraksi. Hal ini karena saat pasien bergerak atau mengangkat kepala pasien merasa pusing dan mual. Ini di temukan saat mulai pasien dijemput hingga 24 jam pertama sehingga kebanyakan pasien dengan PONV yang ditemui mengalami hipotensi dan cenderung lemas.

Pelaksanaan mobilisasi dini pasca operasi terkadang tidak dilakukan oleh pasien dikarenakan tingkat nyeri dan kecemasan pasien. Selain itu kurangnya pengetahuan pasien dan keluarga juga menyebabkan tidak terlaksananya intervensi ini (Rahmawati, 2020).

Fenomena yang ditemukan lewat wawancara 10 perawat di rumah sakit Siloam Hospitals Kebon Jeruk yaitu ketika pasien dijemput dari *recovery room* ke ruang perawatan, pasien masih dalam kondisi lemah dan cenderung tidur dan beberapa diantaranya mulai muncul keluhan seperti pusing dan mual. Hal ini dikarenakan oleh perpindahan ke tempat tidur perawatan. mobilisasi bertahap sudah diberikan dan saat edukasi di ruang perawatan juga sudah diberikan. Akan tetapi dengan tingginya mobilitas perawat di ruang perawatan, sehingga tidak mengevaluasi kembali apakah mobilisasi dini seperti miring kanan atau kiri sudah dilakukan. Selain itu berdasarkan hasil wawancara ketika pasien merasa mual akan diberikan medikasi sesuai dan pasien kemudian diberikan posisi nyaman saja. Sehingga kurang adanya minat dari pasien untuk melakukan mobilisasi dini terutama pasien masih dalam pengaruh anstesi.

Berdasarkan gambaran data di atas bahwa angka tindakan operasi tergolong cukup tinggi komplikasi tersering dari anestesi umum yakni PONV. Meskipun terkadang dapat menghilang dengan sendirinya, kejadian mual dan muntah seperti ini dapat meningkatkan ketidaknyamanan pada pasien post operasi. Untuk itu penelitian bertujuan untuk mengetahui efektifitas mobilisasi dini terhadap mual dan muntah pada pasien pasca operasi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan literatur review dengan pendekatan PICOT. PICOT merupakan sebuah kerangka dalam menganalisa sebuah artikel dalam menjawab pertanyaan penelitian. Picot juga digunakan untuk merangkum artikel agar membantu peneliti dalam merangkum sebuah artikel untuk mengetahui tujuan dan manfaat artikel. PICOT memiliki 5 komponen, yakni: P (*patient/population*), I (*intervention*), C (*comparison*), O (*outcome*), T (*Time*). Membuat PICOT membantu peneliti dalam menentukan artikel sesuai dengan kriteria yang akan diteliti.

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review* untuk pencarian jurnal. Pencarian literatur yang digunakan dari database *PubMed*, *Proquest*, *ScienceDirect*, *Lippincott*. Pada pencarian menggunakan kata kunci dengan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia: *early mobilization, post operative nausea and vomiting*, mobilisasi dini dan mual muntah pasca operasi. Pencarian jurnal di barikan batasan waktu yaitu dari tahun 2020 -2025. Penelusuran artikel dilakukan pada rentang waktu 25 Desember 2024 hingga 5 Januari 2025 melalui sejumlah basis data ilmiah, yaitu *ProQuest*, *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Lippincott*. Seluruh artikel yang dianalisis dalam tinjauan pustaka ini merupakan hasil penelitian orisinal yang telah diterbitkan dalam jurnal ilmiah terpercaya. Artikel yang dipilih menggunakan pendekatan kuantitatif, baik melalui metode eksperimental maupun observasional, dan menyajikan data primer hasil penelitian secara langsung. Proses seleksi artikel dimulai dengan identifikasi, di mana semua artikel yang relevan dengan kata kunci dikumpulkan dari keempat database tersebut. Selanjutnya, dilakukan screening dengan mengevaluasi judul dan abstrak untuk mengeliminasi artikel yang tidak sesuai dengan fokus penelitian. Tahap berikutnya adalah eligibility, yaitu membaca secara lengkap artikel yang lolos screening untuk memastikan kesesuaian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Kriteria inklusi merupakan syarat penulisan dalam Penelitian yang akan digunakan dalam literature review sesuai dengan metode PICOT.

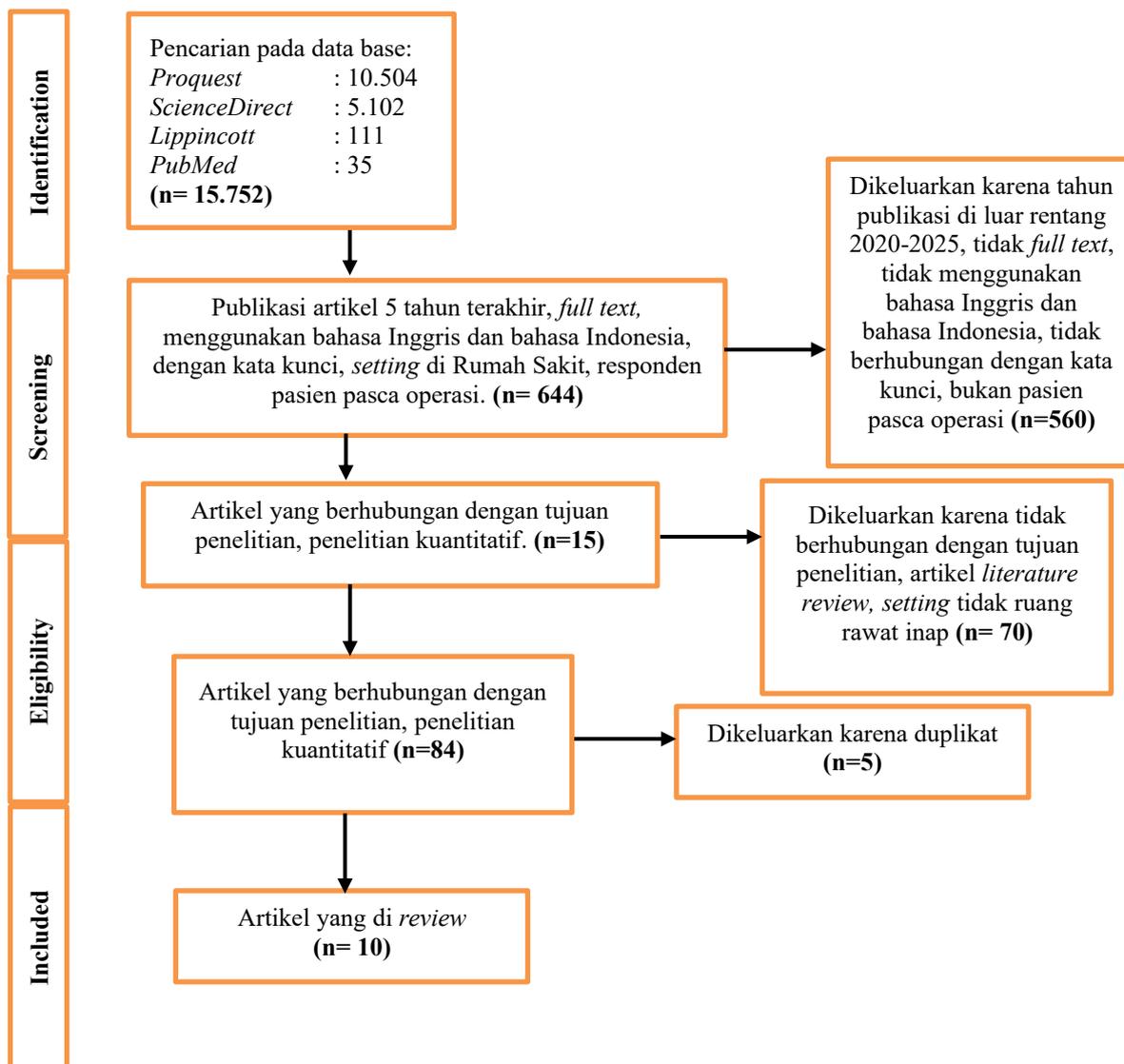
Kriteria inklusi dalam *literature review* ini sebagai berikut:

1. Artikel yang diterbitkan 5 tahun terakhir, pada tahun 2020 – 2025
2. Jurnal publikasi dalam bentuk *full text*.
3. Jurnal Diakses dari data base *Proquest*, *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Lippincott*
4. Sesuai dengan topik penelitian.
5. Populasi yaitu pasien pasca operasi dengan dilakukan Tindakan mobilisasi dini
6. Bahasa yang digunakan dalam jurnal yakni Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Kriteria eksklusi dalam Penelitian ini sebagai berikut:

1. Jurnal yang tidak dapat di akses
2. Menggunakan Bahasa lain Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
3. Jurnal yang tidak ada tahun penelitiannya
4. Jurnal yang tidak sesuai topik penelitian.
5. Jurnal yang di terbitkan tidak *full text*.

Dari hasil pencarian, didapatkan 10 jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi (artikel nasional dan international) dalam jangka waktu 5 tahun terakhir dari 2020-2025. Data yang didapatkan akan dijadikan dalam sebuah pembahasan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Prisma Moher (2009)

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data

Judul	People/Problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
<i>Effectiveness of Scheduled Early Ambulation on Maternal Outcomes in Post caesarean in Odisha, Eastern India (Tanzin. Y., et al. 2023)</i>	Partisipan berjumlah 142 pasca operasi caesarean section (SC).	Peneliti mendemonstrasikan latihan pada masing-masing partisipan. Kemudian partisipan mendemonstrasikan kembali latihan tersebut hingga sempurna. Mobilisasi dini yang dilakukan oleh kelompok eksperimen lebih awal yaitu 3 jam pasca operasi. Mobilisasi yang	Pasien dengan <i>scheduled early ambulatory</i> dan kontrol grup menerima pelayanan sesuai standar.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan hasil seperti secara signifikan menurunkan level nyeri, mempercepat involusi uteri, mempercepat menyusui, <i>lochia</i> , cepat pergerakan usus, pindah dari tempat tidur secara mandiri, mempercepat penggunaan kateter, inisiasi asupan oral dan kesejahteraan fisik di antara wanita	1 August 2020 to 20 February 2021

		dilakukan harus berurutan. Latihan yang dilakukan yaitu latihan nafas dalam sekitar 5-10 kali perhari, ekstensi dan fleksikan ekstremitas 3-5 kali perhari, duduk di tempat tidur 3 kali sehari dan gantung kaki disamping tempat tidur, berjalan 20 langkah selama 15 menit dan lakukan 5-6 kali perhari, lalu tingkatkan sesuai kemampuan.		dalam kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.	
<i>Effect of early ambulation on comfort and vascular complications following electrophysiologic studies: A randomized controlled trial (Unnikrishnan. P., et al. 2024)</i>	Partisipan berjumlah 100 orang. Pada kelompok kontrol 50 pasien dan 50 pasien di kelompok intervensi dengan menggunakan block randomization.	Kelompok intervensi diberikan posisi supine dengan ekstensi kaki pada 2 jam pertama, diikuti kepada di elevasi 30° dan miring kanan atau kiri selama 30 menit dan setelah 3 jam dilakukan ambulasi. Setelah itu dilakukan evaluasi pada jam ke 6 dan ke 12.	Kelompok kontrol diberikan ambulasi dalam 6 jam pasca operasi	Level nyeri punggung dan pangkal paha secara signifikan lebih rendah pada kelompok intervensi setelah 6 jam ($P < 0.001$) dan setelah 24 jam ($P < 0.05$). Tidak ada laporan permasalahan perkemihan pada kelompok intervensi, Peserta dalam kelompok kontrol tidak berkemih dalam 6 jam ($P < 0,001$). Dua pasien dalam kelompok intervensi mengalami pendarahan pada 6 jam, dan satu pasien dalam kelompok kontrol mengalami pendarahan dalam 24 jam. Perkembangan hematoma tidak ada pada kedua kelompok.	2021 - 2022
<i>Effects of patient-based self-assessed fatigue intervention on early postoperative ambulation following gynaecological oncology surgery: a randomised controlled non-</i>	Pasien yang memenuhi syarat adalah pasien dewasa yang menjalani bedah onkologi ginekologi elektif. Peserta penelitian berjumlah 552 orang Kriteria inklusi: Usia ≥ 18 tahun, tidak ada gangguan	Pasien kelompok intervensi diinstruksikan untuk berjalan 100-120meter untuk 1-2 jam dalam 24 jam post operasi. Kemudian ditambahkan 500meter tiap harinya dengan durasi waktu yang sama. Pada proses ini peserta	Kelompok intervensi menggunakan modifikasi Skala <i>Borg Rating of Perceived Experience</i> (RPE) untuk penilaian diri tingkat kelelahan. Kelompok	<i>Self-assessed fatigue</i> pada grup intervensi menunjukkan non-inferior waktu untuk buang angin pertama dibandingkan dengan aktifitas tetap jarak jauh ($25,59 \pm 14,59$ jam vs 26.10 ± 14.19 jam, p non-inferioritas $< 0,001$). Tingkat kepatuhan pada kelompok intervensi lebih tinggi meskipun	<i>June 2021 and October 2022</i>

<i>inferiority trial (Du. Q., et al. 2024)</i>	kognitif, indeks masa tubuh 18,5-24,9 kg/m ² , pasca operasi onkologi dinekologi elektif, anggota gerak normal, kondisi stabil, dapat ambulasi mandiri. Kriteria eksklusi: pasien tidak compos mentis, tinggat fungsi jantung 3 atau lebih menurut New York Heart Association, terkonfirmasi risiko trombosis vena, rencana operasi ulang dalam 1 bulan sebelum penelitian, ibu hamil atau menyusui dan demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ terus menerus	menggunakan jam elektronik untuk memonitor. Intervensi dilakukan selama 1-7 hari pasca operasi	kontrol mengikuti pedoman jarak aktivitas tetap pasca operasi.	tidak mencapai 50% (49,40% vs 36,02%, $p < 0,001$). Kelompok aktivitas tetap menunjukkan peningkatan rata-rata biaya rumah sakit, lama rawat dan adanya kejadian penyakit sedang hingga distensi abdomen parah ($p < 0,001$).	
<i>Short-term effects of mobilization on oxygenation in patients after open surgery for pancreatic cancer: a randomized controlled trial (Fagevik., et al. 2021).</i>	123 pasien dewasa yang sudah dipersiapkan dan dilakukan uji kelayakan, sehingga 41 pasien dieksklusikan dan didapati 83 pasien. Kemudian peneliti membuat 1:1 antar 2 kelompok sehingga partisipan berjumlah 80 orang pasca open pancreatic surgery dengan hemodinamik yang stabil. Kriteria inklusi: gangguan kognitif dan tidak bisa berkomunikasi dengan bahasa Swedia. Pengacakan dilakukan ketika pasien kembali dari ruang operasi menggunakan amplop tertutup buram yang telah disiapkan oleh tim peneliti yang	Sebelum intervensi dilakukan pasien diberikan analgesia atau medikasi lain untuk meminimalkan ketidakstabilan hemodinamik dan ketidaknyamanan. Intervensi dilakukan oleh fisioterapist dan perawat. Mobiliasi pasien pada hari yang sama dilakukan pada pasien dengan hemodinamik yang stabil pada pengukuran pertama pada jam pertama pasca operasi. Mobilisasi dari terlentang ke miring kemudian duduk di pinggir tempat tidur, setelah itu pindah ke kursi, berjalanan di kamar dan saat duduk tempat tidur di elevasikan 60° . Hari berikutnya mobilisasi dilakukan kembali ketika hemodinamiknya stabil dengan prinsip yang sama pada hari pertama.	Terdapat 2 grup perbandingan, yaitu kelompok dengan mobilisasi dini pada hari berikutnya pasca operasi dan kelompok dengan mobilisasi segera pada hari yang sama pasca operasi	Semua pasien pada kelompok mobilisasi hari yang sama didapati sedikit pasien yang dapat duduk di pinggir tempat tidur dan semua pasien pada kedua kelompok juga sedikit yang dapat duduk di pinggir tempat tidur pada hari berikutnya. Selain itu pasien kelompok mobilisasi pada hari yang sama memerlukan FiO ₂ yang lebih rendah dan memiliki SaO ₂ /FiO ₂ yang lebih tinggi pada jam 18.00 pada yang sama ($p < 0,05$). Pada hari setelah operasi, FiO ₂ , SaO ₂ /FiO ₂ , PaO ₂ /FiO ₂ , dan gradien oksigen alveolar-arteri, sebelum dan sesudah mobilisasi, lebih unggul pada kelompok mobilisasi pada hari yang sama ($p < 0,05$). Tidak ada perbedaan yang diamati antar kelompok di PCO ₂ , pH, spirometri atau lama tinggal di	<i>December 2017 and May 2019</i>

	sudah terkomputerisasi	Kemudian kedua kelompok dilakukan intervensi mobilisasi dini sesuai protocol ERAS hingga hari ke 4. Mobilisasi juga di mixed dengan semi-recumbent cycle ergometry pada hari ketiga pasca operasi dan selanjutnya 2 kali sehari. Selain itu diberikan juga breathing excercises yang disupervisi oleh fisioterapist yang dilakukan 3 sesi dengan 8 kali sehari.		perawatan intensif pasca operasi.	
<i>Effectiveness of mental simulations on the early mobilization of patients after cesarean section: a randomized controlled trial (Prokopowicz. A. & Byrka. K. 2021).</i>	Populasi pada penelitian ini berjumlah 150 orang wanita pasca cesarean section. Kriteria inklusi: menyetujui informed concent, usia >18 tahun, menggunakan anestesia selama cesarean section, menjalani analgesik yang sama terapi pada periode pasca operasi; tidak ada disfungsi ortopedi, neurologis, dan psikiatris; memenuhi syarat untuk mobilisasi oleh staf medis; dan fasih berbahasa Polandia dalam berbicara dan menulis.	Setelah 5 jam pada ruang rawat pasca operasi, diberikan rekaman dan simulasi. Nyeri dan kecemasan vertikalisasi diukur sebelum dan sesudah mendengarkan rekaman dan setelah vertikalisasi. Rekaman MP3 digunakan kepada pasien berdasarkan urutan kedatangan di ruang pasca operasi. Pasien mendengarkan rekaman tersebut menggunakan headphone sekitar 10–15 menit sebelum vertikalisasi (5 jam setelah tiba di ruang pasca operasi, sekitar 6 jam setelah anestesi). Di setiap kelompok, pelatihan mental berlangsung sekitar 10 menit. Kelompok 1, diberikan rekaman penggalan buku "Little Prince" oleh Antoine de SaintExupéry, dengan perintah	Perbandingan pada penelitian ini dilakukan dengan 3 kelompok. Kelompok pertama diberikan proses-simulation dengan elemen relaksasi, kelompok kedua dengan outcome-simulation dengan elemen relaksasi. kelompok ketiga dengan element relaksasi saja	Hampir 12% lebih banyak pasien yang divertikalisasi di kelompok process-simulation dibandingkan kelompok kontrol. Persentase pasien yang dimobilisasi adalah: 39,4% kelompok simulasi proses; 32,8% pada kelompok simulasi hasil; 27,7% kontrol (p = 0,073). Mobilisasi 5 menit lebih lama pada kelompok simulasi proses dibandingkan pada kelompok kontrol (p <0,01)	<i>Decemb er 15, 2017, and May 27, 2018</i>

<p><i>Use of a Multi-Sensor Monitoring Device in an Early Post-operative Mobilization Program (Restrepo. A., et al. 2022).</i></p>	<p>Populasi pada penelitian ini berjumlah 562 pasien pasca operasi.</p>	<p>untuk membayangkan seperti tokoh utama. Kelompok 2 diminta untuk membayangkan proses mobilisasi dini berdasarkan rekaman. Kelompok 3 diminta optimis untuk kembali sehat dan bugar dengan rekaman yang diberikan. Mengevaluasi validitas dan kelayakan penggunaan perangkat multi-sensor untuk memantau mobilitas pasien dalam populasi pasca operasi yang besar</p>	<p>Postur pasien pasca operasi dicatat menggunakan perangkat pemantauan multi-sensor (ViSi Mobile®) dan dibandingkan dengan pengamatan langsung terhadap aktivitas fisik pasien. Pasien dibagi 2 kelompok, yaitu kelompok precision early ambulation (PEA) dan grup kontrol yaitu ambulasi rutin.</p>	<p><i>Real-time</i> postural data dari perangkat pemantauan multi-sensor (ViSi Mobile®) terbukti secara konsisten membedakan posisi istirahat dan posisi tegak aktif. Teknologi baru ini dapat memberikan wawasan yang berguna mengenai kepatuhan dan manfaat klinis dari program mobilisasi dini.</p>	<p>January to December 2019</p>
<p><i>Precision implementation of early ambulation in elderly patients undergoing off-pump coronary artery bypass graft surgery: a randomized-controlled clinical trial (Cui, Z. et al. 2020)</i></p>	<p>Pasien yang berusia lebih dari 60 tahun pasca off-pump coronary artery bypass graft (OPCABG). Total partisipan 178 pasien. Yang di bagi 2 grup, masing-masing 89 peserta</p>	<p>Seluruh protokol menggunakan <i>enhanced recovery after surgery</i> (ERAS) program yang di kembangkan sesuai dengan protokol pasca operasi. Menggunakan PEA implementasi chart dengan beberapa langkah, yaitu: pada hari pertama setelah operasi pasien diarahkan untuk bangun dan duduk di pinggir tempat tidur dengan kaki yang tergantung kira-kira 10 menit, atau dapat berdiri 3-5 menit. Proses ini dapat di ulang kurang dari 5 kali. 2) Pada hari kedua pasca operasi, pasien ditemani untuk duduk di kursi dan dapat berdiri 3-5 menit jika mampu kemudia berjalan kira-kira 20 meter.</p>	<p>Pada analisis <i>intent-to-treat</i>, PLOS pada kelompok PEA lebih pendek dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan rata-rata 1,045 hari; interveal kepercayaan 95% (P=0.031) pada model yang tidak disesuaikan dan model yang disesuaikan (P=0.048)</p>	<p>Pada analisis <i>intent-to-treat</i>, PLOS pada kelompok PEA lebih pendek dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan rata-rata 1,045 hari; interveal kepercayaan 95% (P=0.031) pada model yang tidak disesuaikan dan model yang disesuaikan (P=0.048)</p>	<p>September 2018 through to June 2019</p>

<p><i>Rapid Discharge Protocol Reduces Length of Stay and Eliminates Postoperative Nausea and Vomiting After Surgery for Adolescent Idiopathic Scoliosis</i> (Tøndevold. N., et al. 2021)</p>	<p>Penelitian ini menggunakan 154 partisipan. Usia 12-18 tahun yang dalam <i>posterior fusion</i> AIS</p>	<p>Dan protokol hari-hari berikutnya Protokol pada penelitian ini yaitu dengan mengurangi morphine. Semua pasien diberi skor setiap hari menggunakan skala penilaian numerik, dan mereka mencatat apakah ada mual, muntah, atau pruritus. Menggunakan protokol ERAS. Tahap pertama, pasien sebelum operasi dijelaskan setiap langkah pengobatan secara rinci dengan penekanan pada LOS yang diharapkan yaitu 3-4 hari. Tahap kedua dengan mengurangi <i>morphine</i>. Pada tahap ke tiga pasien dianjurkan untuk mobilisasi sedini mungkin baik itu duduk atau berdiri. Latihan ini dilakukan 2 kali sehari yang dipantau oleh perawat atau fisioterapist</p>	<p>Kelompok kontrol 66 partisipan dan 88 kelompok intervensi</p>	<p>Lama rawat mengalami penurunan dari 6.3 menjadi 3.6 hari (43% penurunan, $P < 0.003$). Mual muntah pasca operasi (PONV) juga mengalami penurunan 82% menjadi 9% ($P < 0.0001$). Kejadian pruritus juga menurun dari 40% menjadi 2% ($P < 0.001$). Waktu rawat pasca operasi dari 278 (117- 470) menit menjadi 199 (128- 643), $P < 0.001$.</p>	<p>Januari 2019</p>
<p><i>Early Mobilization Versus Splinting After Surgical Management of Distal Radius Fractures</i> (Zeckey. C., et al. 2020)</p>	<p>Sampel pada penelitian ini yaitu 50 pasien yang berusia lebih dari 70 tahun dengan DRF. Kriteria eksklusi: Pasien dengan demensia, patah tulang tambahan pada ekstremitas yang sama, atau patah tulang bilateral, serta pasien dengan cedera ligamen di area pergelangan tangan. Kriteria inklusi: Pasien dengan</p>	<p>Pasien dalam grup A menerima orthosis pergelangan tangan (imobilisasi dengan penggunaan <i>Splint</i>) yang tersedia secara komersial dalam posisi fungsional selama 4 minggu (pengobatan standar). Pasien dalam grup intervensi (kelompok B) menjalani rehabilitasi fungsional dini tanpa imobilisasi. Mobilisasi dini dengan</p>	<p>Grup A dengan <i>Splint</i> dan imobilisasi dengan grup B dengan mobilisasi dini</p>	<p>Pada minggu ke 6, secara signifikan hasil yang baik pada fungsi ekstremitas ditemukan pada grup B ($p = 0.025$). akan tetapi tidak perbedaan yang dapat dibuktikan pada perjalanan klinis selanjutnya dan tidak ada perbedaan dalam kekuatan tangan dan temuan x-ray</p>	<p>2017-2019</p>

	kriteria usia >70 tahun dengan bedah patah tulang di ridial distal yang dirawat di perawatan umum.	menggunakan ROM (<i>range of motion</i>). Latihan mobilisasi dini dilakukan oleh pasien sendiri dengan peningkatan beban yang disesuaikan dengan level nyeri.			
<i>Benefits of Early Ambulation in Elderly Patients Undergoing Lumbar Decompression and Fusion Surgery: A Prospective Cohort Study.</i> (Jie. H., et al. 2021).	Penelitian ini terdapat 86 pasien lansia. Pasien dengan diagnosa lumbar degenerative disease dalam single-segment decompression and fusion surgery. Kriteria inklusi: Pasien usia 60 tahun keatas, diagnosa LDD, pasien dengan single segment dekompresi dan fusi. Kriteria eksklusi: Pasien dengan bone mineral density (BMD) <60 mg/cm ³ , Lower limb disorder, pasien dengan penyakit sistemis, kelainan koagulasi dan pasien yang menolak.	39 Pasien di kelompok early ambulasi dan 47 pasien dengan reguler ambulasi. Early ambulation diberikan intervensi pasca 4 jam pasca operasi dan reguler ambulasi diberikan ambulasi minimal 24 jam setelah pasca operasi	Ambulasi dini di bandingkan dengan reguler ambulasi	Pasien dengan ambulasi reguler mengalami derajat nyeri yang lebih tinggi dari pada kelompok ambulasi dini (p = 0.002). Fungsi kemandirian pada pasien dengan ambulasi dini juga lebih unggul dengan kuisioner Roland-Morris Disability (p= 0.008) dan indeks Oswestry disability (p < 0.001). Secara signifikan insiden retensi urin pada kelompok mobilisasi dini sebesar 7.7% dan ambulasi reguler 25.5% (p= 0.030) dan ileus pada kelompok ambulasi dini 0%, ambulasi reguler 12.8% (p= 0.030).	Antara Juni 2019 dan Desember 2019

3. HASIL

Mobilisasi dini pada pasien pasca operasi telah terbukti memberikan berbagai manfaat, khususnya dalam membantu proses pemulihan fisiologis pasien, termasuk dalam mengurangi kejadian mual dan muntah pasca operasi (PONV). Meskipun secara prosedural mobilisasi dini telah menjadi bagian dari standar perawatan di berbagai layanan kesehatan, implementasinya di lapangan masih menghadapi sejumlah kendala. Kondisi fisik pasien yang masih terpengaruh oleh anestesi seperti rasa lemas, kantuk, serta kurangnya dorongan untuk bergerak secara aktif menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan mobilisasi dini.

Penelusuran terhadap 10 jurnal menunjukkan bahwa pendekatan mobilisasi dini berbasis *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) paling banyak digunakan, dengan pelaksanaan bertahap sejak hari pertama pasca operasi. Studi oleh Tøndevold et al. (2021) membuktikan bahwa protokol ini efektif mempercepat lama rawat, serta mengurangi pruritus dan mual muntah pasca operasi. Jie et al. (2021) menemukan bahwa mobilisasi dalam 4 jam pertama pasca operasi lebih efektif dibandingkan mobilisasi setelah 24 jam, karena mampu mengurangi nyeri, retensi urin, dan mempercepat ekskresi anestesi. Efek fisiologis ini mendukung penurunan gejala mual dan muntah. Keberhasilan mobilisasi dini juga dipengaruhi oleh kesiapan mental pasien. Prokopowicz & Byrka, (2021) menunjukkan bahwa stimulus mental seperti rekaman audio dapat mendorong pasien lebih aktif. Temuan ini diperkuat oleh Tanzin et al. (2023), yang menemukan bahwa mobilisasi terjadwal oleh perawat dapat menurunkan nyeri, meningkatkan asupan oral, dan kesejahteraan fisik pasien.

Penelitian Du et al. (2024) pada pasien pasca operasi ginekologi onkologi menunjukkan bahwa intervensi berjalan dengan penilaian kelelahan menggunakan skala Borg berdampak pada perbedaan waktu buang angin, peningkatan lama rawat, biaya rumah sakit, serta risiko komplikasi seperti distensi abdomen. Fagevik et al. (2021) melaporkan bahwa mobilisasi pada hari yang sama pasca operasi kanker pankreas meningkatkan oksigenasi, yang membantu ekskresi sisa anestesi dan mengurangi mual muntah. Mobilisasi

paling awal tercatat dilakukan dalam 2 jam pertama pasca operasi, dimulai dari latihan ekstremitas, elevasi kepala, posisi miring, dan diikuti ambulasi bertahap setelah 3 jam (Unnikrishnan et al., 2024).

4. DISKUSI

Mobilisasi dini pasca operasi terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan insiden mual dan muntah pasca operasi (*Postoperative Nausea and Vomiting/PONV*). Efek ini terutama didapat melalui peningkatan fungsi fisiologis tubuh seperti sirkulasi darah, oksigenasi jaringan, dan stimulasi aktivitas gastrointestinal, yang semuanya berperan dalam mempercepat ekskresi sisa-sisa anestesi dan metabolit obat yang menjadi salah satu penyebab PONV.

Beberapa studi menunjukkan bahwa mobilisasi dini yang diterapkan dalam beberapa jam pertama setelah pembedahan memiliki dampak positif terhadap gejala mual muntah. Penelitian oleh Jie et al. (2021) mengungkapkan bahwa pasien yang dimobilisasi dalam 4 jam pertama pasca operasi menunjukkan penurunan nyeri, peningkatan fungsi eliminasi, serta penurunan insiden retensi urin, yang turut membantu mengurangi beban toksik dalam tubuh dan menurunkan risiko PONV. Demikian pula, studi oleh Tøndevold et al. (2021) pada pasien remaja pasca operasi skoliosis menunjukkan penurunan kejadian mual muntah pada kelompok yang mendapatkan mobilisasi berbasis protokol ERAS.

Secara fisiologis, aktivitas fisik ringan yang dilakukan segera setelah operasi dapat merangsang pergerakan usus (*peristalsis*), mempercepat pemulihan fungsi pencernaan, dan membantu pasien mengeluarkan gas yang tertahan, yang sering menjadi pemicu rasa mual. Selain itu, peningkatan oksigenasi yang terjadi akibat mobilisasi juga memperbaiki metabolisme dan membantu netralisasi zat-zat penyebab PONV (Fagevik et al., 2021). Meskipun demikian, keberhasilan mobilisasi dini dalam menurunkan PONV tidak terlepas dari kesiapan fisik dan mental pasien. Rasa lemas, kantuk akibat anestesi, serta ketidaknyamanan nyeri sering kali menjadi hambatan. Prokopowicz & Byrka (2021) menunjukkan bahwa pemberian stimulus mental seperti audio motivasional dapat meningkatkan kesiapan pasien dalam berpartisipasi aktif pada mobilisasi. Ini penting karena keengganan bergerak justru memperpanjang efek residu anestesi yang berisiko memperburuk gejala mual muntah.

Mobilisasi dini yang dipandu dan dijadwalkan oleh perawat juga terbukti meningkatkan keberhasilan intervensi. Penelitian oleh Tanzin et al. (2023) menunjukkan bahwa mobilisasi terstruktur tidak hanya mengurangi nyeri, tetapi juga meningkatkan asupan oral pasien, yang berkontribusi pada kestabilan sistem gastrointestinal dan penurunan risiko PONV. Secara keseluruhan, mobilisasi dini merupakan salah satu pendekatan nonfarmakologis yang efektif dan aman dalam mengurangi PONV. Dengan dukungan perawat dan pendekatan yang disesuaikan dengan kondisi pasien, mobilisasi dini dapat menjadi bagian integral dari pemulihan pasca operasi yang lebih cepat dan nyaman.

Keterbatasan dalam kajian literatur ini terletak pada kurang lengkapnya informasi mengenai tahapan implementasi mobilisasi dini secara menyeluruh, mulai dari saat pasien dipindahkan dari ruang operasi hingga di ruang perawatan pasca operasi. Jenis mobilisasi seperti *range of motion* yang dilakukan oleh perawat saat menjemput pasien dari ruang operasi atau saat di ruang rawat seharusnya dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membantu mengurangi efek samping anestesi. Selain itu, keterbatasan juga ditemukan dalam ketersediaan artikel yang secara spesifik membahas mobilisasi dini sebagai intervensi untuk mencegah dan mengurangi PONV. Sebagian besar literatur yang ditemukan lebih menekankan pada manfaat mobilisasi dini dalam mengurangi efek samping anestesi secara umum, seperti nyeri, retensi urin, infeksi luka operasi, serta peningkatan fungsi tubuh secara keseluruhan setelah pembedahan, tanpa secara eksplisit menghubungkannya dengan penurunan insiden PONV.

5. KESIMPULAN

Mobilisasi dini memiliki banyak manfaat dalam proses layanan keperawatan, khususnya pada pasien pasca operasi. Banyak metode mobilisasi dini yang dapat digunakan untuk membantu pasien melakukan mobilisasi dini, namun harus disesuaikan dengan kondisi dan keadaan pasien. Mobilisasi dini terbukti efektif dalam mengurangi kejadian PONV (*“Post operative nausea and vomiting”*). Dengan melakukan mobilisasi secara bertahap sejak hari pertama pasca operasi, pasien mengalami penurunan gejala mual dan muntah, peningkatan fungsi tubuh, serta percepatan proses pemulihan. Pendekatan ini juga mendukung peningkatan oksigenasi dan mengurangi nyeri, sehingga keseluruhan kualitas pemulihan pasien menjadi lebih baik.

REFERENSI

- Alidina, S., Kuchukhidze, S., Menon, G., Citron, I., Lama, T. N., Meara, J., Barash, D., Hellar, A., Kapologwe, N. A., Lestishiyami, L., Suryani, R., Dewi, P., & Suandika, M. (2019). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian PONV pada pasien pasca anestesi umum di Rumah Sakit Islam Banjarnegara*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(7), 689–695. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11160778>
- Arif, T., Vashti, L., Marsaid, M., & Sulastyawati, S. (2024). Pengaruh aromaterapi lemon diffuser terhadap postoperative nausea and vomiting (PONV) pada pasien post anestesi general di RSUD Ngudi Waluyo. *Jurnal Keperawatan*. <https://doi.org/10.35874/jkp.v22i1.1288>
- Bruno, J. G., Gan, T., Professor, F., & Rosenfeld, K. (2019). *Introduction: Clinical and economic impact of postoperative nausea and vomiting*. Faculty Research Practice. Anesthesiology News. Acacia Pharma. McMahon Publishing.
- Cing, M. T. G., Ching, T. H., Hardiyani, T., & Hardini, D. S. (2022). Faktor yang mempengaruhi kejadian mual muntah post operasi. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 16(1), 16–21. <https://doi.org/10.33860/jik.v16i1.537>
- Cui, Z., Li, N., Gao, C., et al. (2020). Precision implementation of early ambulation in elderly patients undergoing off-pump coronary artery bypass graft surgery: A randomized-controlled clinical trial. *BMC Geriatrics*. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01823-1>
- Du, Q., Chen, B., Zhang, X., He, H., Qin, X., Li, L., Du, J., He, X., Xu, S., & Xiaojie, H. (2024). Effects of patient-based self-assessed fatigue intervention on early postoperative ambulation following gynaecological oncology surgery: A randomized controlled non-inferiority trial. *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-078461>
- Fagevik, O., Olsén, M., Becovic, S., & Dean, E. (2021). Short-term effects of mobilization on oxygenation in patients after open surgery for pancreatic cancer: A randomized controlled trial. *BMC Surgery*, 21, 185. <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01187-2>
- Jie, H., Duan, F., Fan, M., & Shuo, Y. (2021). Benefits of early ambulation in elderly patients undergoing lumbar decompression and fusion surgery: A prospective cohort study. *Orthopaedic Surgery*, 13(4), 1319–1326. <https://doi.org/10.1111/os.12953>
- Karnina, R., & Ismah, M. N. (2021). Gambaran kejadian postoperative nausea and vomiting (PONV) pada pasien pasca tindakan dilatasi kuretase dengan anestesi umum di RSIA B pada tahun 2019. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(1), 10–20.
- Morgan, E. G., & Butterworth, M. S. J. F. (2018). *Clinical Anesthesiology* (5th ed.).
- Nurleli, N., Mardhiah, A., & Nilawati, N. (2021). Faktor yang meningkatkan kejadian post-operative nausea and vomiting (PONV) pada pasien laparotomi. *Jurnal Keperawatan Priority*, 4(2), 58–69. <https://doi.org/10.34012/jukep.v4i2.1722>
- Prokopowicz, A., & Byrka, K. (2021). Effectiveness of mental simulations on the early mobilization of patients after cesarean section: A randomized controlled trial. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02036-1>
- Rahmawati. (2020). *Hubungan pengetahuan dengan perilaku mobilisasi dini pada pasien post operasi di ruang Meranti RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun* (Skripsi, STIKes BCM). Repository STIKes BCM. <https://repository.stikesbcm.ac.id/id/eprint/140/>
- Restrepo, A., Saha, A. K., Khanna, A. K., Huang, E., & Clark, C. J. (2022). Use of a multi-sensor monitoring device in an early post-operative mobilization program. *The American Surgeon*. <https://doi.org/10.1177/00031348221087196>
- Sizemore, D. C., Singh, A., Dua, A., Singh, K., & Grose, B. W. (2022). Postoperative nausea. In *StatPearls*. StatPearls Publishing LLC. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500029/>
- Stoops, S., & Kovac, A. (2020). New insights into the pathophysiology and risk factors for PONV. *Best Practice & Research: Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 667–679. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.06.001>
- Tanzin, Y., Smitha, M. V., & Prithviraj, S. (2023). Effectiveness of scheduled early ambulation on maternal outcomes in post caesarean in Odisha, Eastern India. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 24(2), 184–189. https://doi.org/10.4103/ijcn.ijcn_106_23
- Tøndevold, N., Dybdal, B., Bari, T. J., Andersen, T. B., & Gehrchen, M. (2021). Rapid discharge protocol reduces length of stay and eliminates postoperative nausea and vomiting after surgery for adolescent idiopathic scoliosis. *World Neurosurgery*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.11.024>
- Unnikrishnan, P., Lakshmi, R., Raja, S., Thiak, L., & Rani, S. (2024). Effect of early ambulation on comfort and vascular complications following electrophysiological studies: A randomized controlled trial. *Journal of Education and Health Promotion*, 13(1), 292. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_589_23

Zeckey, C., Späth, A., Kieslich, S., Kammerlander, C., Böcker, W., Weigert, M., & Neuerburg, C. (2020). Early mobilization versus splinting after surgical management of distal radius fractures. *Deutsches Ärzteblatt International*. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0445>