

Manajemen Fisioterapi *Post Sectio Caesarea* atas indikasi *Pre-eklampsia Berat* (PEB)

Ernanda Zainovita¹, Wahyuni², Nurul Mufliah³

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³ RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

Received : 20 Juni 2025, Revised : 23 Juni 2025, Published : 30 Juni 2025

Corresponding Author

Nama Penulis: Ernanda Zainovita

E-mail: j130245057@student.ums.ac.id

Abstrak

Sectio caesarea adalah prosedur kelahiran melalui sayatan pada dinding abdomen dan uterus, biasanya dilakukan untuk menangani komplikasi obstetrik. Angka kejadian tindakan ini terus meningkat secara global. *Post sectio caesarea*, pasien umumnya mengalami nyeri, oedem, dan penurunan kekuatan otot yang dapat menghambat aktivitas fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen fisioterapi *post sectio caesarea* atas indikasi *pre-eklampsia berat*. Penelitian ini menggunakan studi kasus yang dilakukan pada perempuan usia 36 tahun dengan diagnosis *post sectio caesarea* yang dilakukan atas indikasi *pre-eklampsia berat*. Kemudian diberikan intervensi fisioterapi berupa *breathing exercise*, *ankle pumping*, *pelvic tilting*, *pelvic floor exercise*, dan latihan mobilisasi. Hasil menunjukkan penurunan nyeri gerak dari skor 8 menjadi 4, penurunan oedem yang diukur pada *ankle dextra* dari 55,5 cm menjadi 52 cm, dan dari 55 cm menjadi 51,5 cm pada *ankle sinistra*, serta peningkatan kemampuan fungsional, yaitu dari dominan kategori ketergantungan penuh menjadi dominan kategori mandiri dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Intervensi fisioterapi yang diberikan pada pasien *post sectio caesarea* berdampak positif dalam menurunkan intensitas nyeri, mengurangi oedem, serta meningkatkan kemampuan fungsional pasien dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

Kata kunci - *sectio caesarea*, *breathing exercise*, *ankle pumping*, *pelvic tilting*, *pelvic floor exercise*

Abstract

Cesarean section is a surgical delivery procedure involving incisions through the abdominal wall and uterus, commonly performed to manage obstetric complications. The global incidence of cesarean sections has been steadily increasing. *Post sectio caesarea*, patients commonly experience pain, edema, and reduced muscle strength, which may hinder optimal functional activity. This study aims to evaluate physiotherapy management following cesarean section indicated for severe preeclampsia. A case study was conducted on a 36-year-old woman diagnosed with *post-cesarean section* due to severe preeclampsia. Physiotherapy interventions included *breathing exercises*, *ankle pumping*, *pelvic tilting*, *pelvic floor exercises*, and *mobilization exercises*. Results showed a reduction in movement-related pain from a score of 8 to 4, a decrease in ankle edema from 55.5 cm to 52 cm on the right side and from 55 cm to 51.5 cm on the left side, and an improvement in functional ability—from predominantly fully dependent to predominantly independent in daily activities. The physiotherapy interventions provided to the *post sectio caesarea* section patient had a positive impact in reducing pain intensity, decreasing edema, and improving the patient's functional ability in performing daily activities.

Keywords - *sectio caesarea*, *breathing exercise*, *ankle pumping*, *pelvic tilting*, *pelvic floor exercise*

How To Cite : Zainovita, E., Wahyuni, W., & Mufliah, N. (2025). Manajemen Fisioterapi *Post Sectio Caesarea* atas indikasi *Pre-eklampsia Berat* (PEB). *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, 2(1), 187–196. <https://doi.org/10.59837/jpnmb.v2i1.468>

Copyright ©2025 Ernanda Zainovita, Wahyuni Wahyuni, Nurul Mufliah

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu proses biologis yang kompleks ditandai oleh serangkaian perubahan fisiologis dan hormonal pada tubuh wanita untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin (Anggraini *et al.*, 2023). Normalnya, masa kehamilan berlangsung sekitar 40 minggu yang terbagi dalam tiga trimester, masing-masing dengan ciri khas gejala dan tantangan tersendiri, misalnya, trimester pertama (keringat dingin, mual), kedua (pergerakan janin, nyeri punggung), dan ketiga (sesak napas, bengkak) (Mardiana *et al.*, 2022). Meskipun sebagian besar kehamilan dianggap berisiko rendah, kondisi tertentu dapat berkembang menjadi komplikasi serius seperti hipertensi gestasional, pre-eklampsia, diabetes gestasional, infeksi, dan persalinan prematur (Jayanti & Pujiati, 2023) Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) 2023, tercatat sekitar 260.000 kasus kematian ibu selama dan setelah kehamilan maupun persalinan. 92% dari semua kematian ibu terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah. Data dari Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2020 menunjukkan angka kematian ibu (AKI) mencapai 189 per 100.000 kelahiran hidup dan tahun 2022 menunjukkan angka 3.572 kematian dengan penyebab kematian ibu terbanyak adalah hipertensi dalam kehamilan sebanyak 801 kasus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Pre-eklampsia didefinisikan sebagai hipertensi yang muncul setelah usia 20 minggu kehamilan, memengaruhi sekitar 5-10% kehamilan di seluruh dunia dan bertanggung jawab atas sekitar 14% kematian ibu. Faktor risiko yang diketahui meliputi riwayat hipertensi kronis, obesitas, diabetes pregestasional, dan usia ibu di atas 35 tahun (Ali *et al.*, 2024). *Sectio caesarea* didefinisikan sebagai kelahiran janin melalui sayatan bedah yang dibuat melalui dinding perut (laparotomi) dan dinding rahim (histerotomi), untuk mengatasi komplikasi maternal atau fetal yang tidak dapat diatasi dengan persalinan per vaginam (de Morais Filho *et al.*, 2022). *Sectio caesarea* umumnya dilakukan berdasarkan berbagai indikasi medis, di antaranya adalah plasenta previa, disproporsi sefalopelvik akibat penyempitan panggul, posisi janin yang tidak normal seperti melintang, ruptur uterus, serta hipertensi berat pada kehamilan. Selain itu, faktor lain yang dapat menjadi pertimbangan tindakan *sectio caesarea* mencakup riwayat *caesar* sebelumnya, keinginan ibu untuk menjalani *sectio caesarea*, kegagalan induksi persalinan, kehamilan kembar, kelainan tali pusat, riwayat obstetrik yang buruk, dan kondisi janin makrosomia (berat badan lahir yang berlebih) (Singh *et al.*, 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO) 2021, angka *sectio caesarea* di seluruh dunia telah meningkat dari sekitar 7% pada tahun 1990 menjadi 21% saat ini, dan diproyeksikan akan terus meningkat selama dekade ini. Jika hal ini terus berlanjut, pada tahun 2030 angka tertinggi kemungkinan akan terjadi di Asia Timur (63%), Amerika Latin dan Karibia (54%), Asia Barat (50%), Afrika Utara (48%), Eropa Selatan (47%), serta Australia dan Selandia Baru (45%). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2021, sebanyak 17,6% persalinan di Indonesia dilakukan melalui metode *sectio caesarea*. Tindakan ini umumnya dilakukan karena adanya berbagai komplikasi obstetric yang tercatat sebesar 23,2%. Beberapa penyebab spesifik meliputi posisi janin melintang atau sungsang (3,1%), perdarahan antepartum (2,4%), eklampsia (0,2%), ketuban pecah dini (5,6%), partus lama (4,3%), lilitan tali pusat (2,9%), plasenta previa (0,7%), retensio plasenta (0,8%), hipertensi (2,7%), serta penyebab lainnya sebesar 4,6%.

Jika dibandingkan dengan persalinan pervaginam atau persalinan spontan, persalinan melalui *sectio caesarea* menunjukkan risiko yang lebih tinggi terhadap kematian maternal, perdarahan, dan infeksi. Ibu yang menjalani prosedur ini umumnya mengalami berbagai keluhan setelah persalinan seperti nyeri, kesulitan dalam proses menyusui, gangguan emosional, keterbatasan mobilitas, serta tantangan dalam menjaga kebersihan diri. Selain itu, pada masa pemulihan *post* operasi, ibu sering mengalami peningkatan intensitas nyeri, gangguan kualitas tidur, rasa cemas, proses pemulihan yang lebih lambat, dan durasi perawatan di rumah sakit yang lebih panjang (Duran & Vural, 2023).

Persalinan melalui *sectio caesarea* dapat menimbulkan berbagai efek samping, seperti diastasis rekti, kelemahan otot-otot abdominal, serta edema pada tungkai. Salah satu keluhan yang paling sering

dialami setelah prosedur ini adalah nyeri *post sectio caesarea*. Nyeri ini muncul akibat gangguan kontinuitas jaringan yang terjadi selama proses insisi bedah, yang mengaktivasi reseptor nyeri. Sensasi nyeri tersebut berpotensi menghambat aktivitas ibu, antara lain dalam bentuk ketakutan untuk bergerak, keterbatasan rentang gerak, ketidakmampuan untuk berdiri, berjalan, atau melakukan mobilisasi secara mandiri. Pada beberapa kasus, gangguan ini dapat berkembang menjadi disabilitas fungsional yang mengganggu aktivitas sehari-hari karena keterbatasan gerak dan nyeri yang persisten (Sylvia & Rasyada, 2023).

Fisioterapi memiliki peran penting dalam pemulihan *post sectio caesarea*, terutama dalam meningkatkan kemampuan fungsional melalui pendekatan mobilisasi. Program latihan gerak yang terarah dapat membantu mengurangi rasa nyeri, meningkatkan kekuatan otot, mempercepat proses penyembuhan luka, serta mendukung pemulihan fungsi tubuh secara keseluruhan (Chafsoh et al., 2024). Intervensi fisioterapi yang diterapkan pada pasien *post sectio caesarea* dalam studi kasus ini meliputi *breathing exercise, ankle pumping, pelvic tilting, pelvic floor exercise*, serta latihan mobilisasi secara bertahap.

TINJAUAN PUSTAKA

Sectio caesarea adalah prosedur pembedahan untuk melahirkan bayi melalui sayatan pada dinding perut dan rahim. Intervensi ini umumnya direkomendasikan bila persalinan pervaginam menimbulkan risiko bagi ibu, janin, atau keduanya, termasuk kasus seperti pre-eklampsia berat, plasenta previa, disproporsi sefalopelvik, atau malposisi janin (Weerasinghe et al., 2022). Pre-eklampsia merupakan salah satu bentuk komplikasi kehamilan yang secara langsung disebabkan oleh proses kehamilan itu sendiri, meskipun etiologinya belum sepenuhnya diketahui secara pasti. Kondisi ini dapat menetap hingga 4-6 minggu *postpartum* dan tidak hanya membahayakan ibu selama kehamilan, tetapi juga menimbulkan komplikasi sistemik akibat disfungsi endotel pada berbagai organ tubuh (Yang et al., 2023).

Pre-eklampsia juga berdampak jangka panjang pada bayi, di antaranya adalah risiko kelahiran premature, yang dapat menghambat perkembangan organ secara optimal. Jika tidak segera ditangani secara tepat, pre-eklampsia dapat berkembang menjadi pre-eklampsia berat atau bahkan eklampsia, yang berisiko tinggi terhadap keselamatan ibu dan janin (Rocha, 2023). Di Indonesia, hipertensi dalam kehamilan termasuk pre-eklampsia dan eklampsia merupakan penyebab kematian ibu terbanyak, dengan kontribusi sebesar 33% dari total kematian maternal. Maka dari itu, tindakan pengakhiran kehamilan melalui prosedur *sectio caesarea* sering kali menjadi pilihan utama dalam kasus pre-eklampsia berat (Nurpadila & Noviyanti, 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan studi kasus yang dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Subjek dalam studi ini adalah seorang pasien bernama Ny. R., berusia 36 tahun, dengan diagnosis *post sectio caesarea* yang dilakukan atas indikasi pre-eklampsia berat. Pasien datang ke Poli Kebidanan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada 11 Maret 2025 untuk melakukan pemeriksaan kehamilan rutin. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya hipertensi, disertai hasil laboratorium yang memperlihatkan proteinuria +3, yang mengindikasikan kondisi pre-eklampsia berat. Mengingat kondisi ini dapat membahayakan keselamatan ibu maupun janin, pasien disarankan untuk segera menjalani tindakan *sectio caesarea* pada usia kehamilan 37 minggu dengan status obstetri G4P3A0. *Post sectio caesarea*, pasien mengeluhkan nyeri pada area luka insisi serta sensasi pusing. Intensitas nyeri meningkat saat pasien mencoba melakukan perubahan posisi. Saat ini, pasien belum mampu duduk secara mandiri akibat nyeri dan pusing yang masih dirasakan.

Prosedur pemeriksaan pada kasus ini mencakup tanda-tanda vital, observasi melalui inspeksi, serta penilaian fisik dengan teknik palpasi.

Tabel 1.
Hasil Pemeriksaan Tanda-tanda Vital

Pemeriksaan	Hasil	Keterangan
Tekanan darah	160/112 mmHg	Hipertensi 2
Denyut nadi	100x/menit	Normal
Frekuensi pernapasan	20x/menit	Normal
Suhu	36,5°C	Normal
Saturasi Oksigen	99%	Normal

Sumber: Data Primer (2025)

Tabel 2.
Hasil Pemeriksaan Inspeksi

Inspeksi Statis	Inspeksi Dinamis
Pasien berada di ruang VK dan masih terlihat lemas	Wajah pasien tampak menahan nyeri saat miring ke arah <i>dextra</i> maupun <i>sinistra</i>
Terlihat balutan perban melintang di area <i>inferior abdomen</i> dengan <i>incisi pfannenstiel</i>	
Terpasang monitor TTV	
Terpasang infus di <i>wrist dextra</i>	
Terpasang kateter	
Tampak oedem pada <i>ankle bilateral</i>	

Sumber: Data Primer (2025)

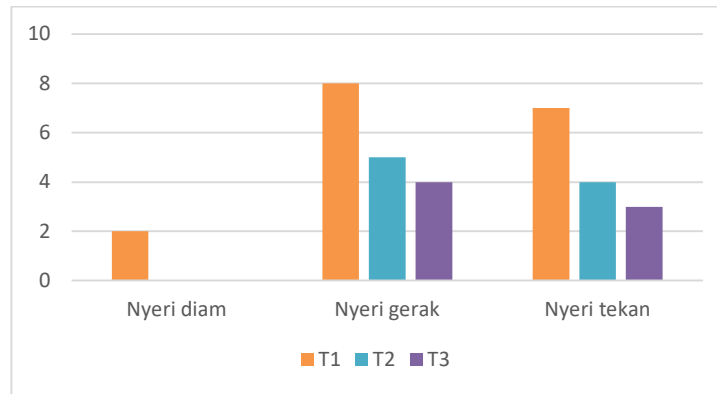
Pada pemeriksaan palpasi, didapati suhu lokal dalam batas normal serta adanya *pitting oedem* pada kedua *ankle* dengan derajat 2. Pemeriksaan lanjutan dilakukan secara spesifik untuk menilai nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*, di mana nilai nyeri saat istirahat tercatat sebesar 2, nyeri saat bergerak sebesar 8, dan nyeri tekan pada area insisi sebesar 7. Selain itu, pemeriksaan oedem menggunakan metode *figure of eight* dengan hasil pengukuran 55,5 cm pada *ankle dextra* dan 55 pada *ankle sinistra*. Penilaian kemampuan fungsional pasien dilakukan dengan menggunakan *kenny self-care index*, yang menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas harian pasien masih dalam kategori ketergantungan penuh.

PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

Studi kasus ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta selama 3 hari. Selama masa terapi, pasien menerima intervensi fisioterapi yang terdiri dari *breathing exercise*, *ankle pumping*, *pelvic tilting*, *pelvic floor exercise*, serta latihan mobilisasi secara bertahap. Terapi ini dilakukan pada tanggal 12, 14, dan 15 Maret 2025. Selain terapi langsung di fasilitas kesehatan, pasien juga diberikan edukasi latihan mandiri di rumah, mencakup *breathing exercise*, *ankle pumping*, dan *pelvic floor exercise* guna menunjang pemulihan secara berkelanjutan.

Breathing exercise dilakukan dengan posisi pasien *supine lying* di atas tempat tidur, dengan kedua lengan diletakkan di sisi tubuh dalam posisi rotasi eksternal. Pasien kemudian diinstruksikan untuk menarik napas dalam melalui hidung, menahan napas selama 5 detik, lalu menghembuskannya secara perlahan melalui mulut. Latihan ini dilakukan sebanyak 8 kali pengulangan dalam 1 sesi.



Gambar 1.

Diagram Evaluasi Nyeri Dengan *Numeric Rating Scale*

Berdasarkan data pada bagan di atas, terjadi penurunan skor nyeri saat diam, dari 2 pada sesi terapi pertama menjadi 0 pada sesi terapi kedua dan ketiga. Skor nyeri saat bergerak menurun, dari 8 pada sesi terapi pertama menjadi 5 pada sesi terapi kedua, dan menjadi 4 pada sesi terapi ketiga. Skor nyeri tekan menurun, dari 7 pada sesi terapi pertama menjadi 4 pada sesi terapi kedua dan ketiga.

Ankle pumping dilakukan dengan memberikan instruksi kepada pasien untuk melakukan gerakan *dorsi* fleksi dan *plantar* fleksi *ankle* secara bergantian. Gerakan ini dilakukan sebanyak 8 kali pengulangan dalam 1 sesi.

Tabel 3.

Evaluasi Oedem Dengan Antropometri

T1		T2		T3	
<i>Ankle Dextra</i>	<i>Ankle Sinistra</i>	<i>Ankle Dextra</i>	<i>Ankle Sinistra</i>	<i>Ankle Dextra</i>	<i>Ankle Sinistra</i>
55,5 cm	55 cm	53 cm	52 cm	52 cm	51,5 cm

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan data pada tabel di atas, terlihat adanya penurunan oedem pada kedua *ankle* pasien yang diukur menggunakan metode *figure of eight*. Pada *ankle dextra*, oedem mengalami penurunan dari 55,5 cm pada sesi pertama menjadi 53 cm pada sesi kedua, dan menurun lagi menjadi 52 cm pada sesi ketiga. Sementara itu, pada *ankle sinistra*, terjadi penurunan dari 55 cm menjadi 52 cm pada sesi kedua, dan menjadi 51,5 cm pada sesi ketiga.

Pelvic tilting dilakukan dengan pasien dalam posisi *supine lying* di atas tempat tidur yang rata dan nyaman. Kedua lutut ditekuk, telapak kaki menapak penuh di alas, sejajar dengan lebar panggul. Lengan rileks di samping tubuh. Kemudian pasien diinstruksikan menarik napas dalam-dalam untuk mempersiapkan gerakan. Saat menghembuskan napas, pasien memiringkan panggul secara perlahan ke arah belakang (*posterior tilt*), tekan punggung bawah menyentuh matras. Lalu pasien memiringkan panggul ke arah depan (*anterior tilt*), sehingga punggung bawah sedikit terangkat dan terbentuk lengkungan kecil. Gerakan dilakukan secara halus dan perlahan, tidak melibatkan gerakan ekstrem pada tubuh bagian atas atau ekstremitas bawah. Gerakan ini dilakukan sebanyak 8 kali pengulangan dalam 1 sesi secara bertahap dan ritmis.

Pelvic floor exercise dilakukan dengan posisi pasien *supine lying* di atas tempat tidur, dengan lutut ditekuk dan kedua tangan diletakkan di sisi tubuh. Latihan ini terdiri dari dua jenis kontraksi, yaitu *fast twitch contraction* dan *slow twitch contraction*. Pada *fast twitch contraction*, pasien diarahkan untuk melakukan kontraksi otot dasar panggul secara cepat, seolah-olah sedang menahan buang air kecil (BAK) dan buang air besar (BAB), tanpa menahan dalam durasi tertentu. Pada *slow twitch contraction*, pasien diminta melakukan kontraksi otot dasar panggul seolah menahan BAK dan BAB,

kemudian menahan kontraksi tersebut selama 5 detik, dan melepaskan secara perlahan. Latihan ini dilakukan sebanyak 8 kali pengulangan.

Latihan mobilisasi dimulai dalam posisi pasien *supine lying*. Gerakan dilakukan untuk ekstremitas atas dan bawah, masing-masing sebanyak 8 kali pengulangan, dalam 2 set, dan diberikan 2 kali sehari (pagi dan sore). Latihan selanjutnya menginstruksikan pasien untuk menekuk satu kaki (misalnya kaki kiri) dengan kaki lainnya tetap lurus. Fisioterapis membimbing pasien untuk miring ke kanan, lalu ulangi ke sisi sebaliknya. Kemudian latihan duduk di tepi tempat tidur. Fisioterapis membantu menurunkan tinggi tempat tidur pasien agar posisi duduk tidak terlalu tinggi dan kaki pasien bisa menyentuh lantai. Pasien dari posisi miring, lalu diarahkan menurunkan kedua kaki ke samping *bed* sambil menggunakan tangan untuk mendorong tubuh menuju posisi duduk. Setelah itu latihan berdiri. Pasien dalam posisi duduk di tepi tempat tidur, pasien meletakkan kedua tangan di bahu fisioterapis. Pasien berdiri perlahan dengan bantuan fisioterapis. Seluruh rangkaian latihan mobilisasi dapat dilakukan secara bertahap setiap 2 jam, sesuai kondisi dan toleransi pasien.

Tabel 4.

Evaluasi Kemampuan Fungsional Dengan <i>Kenny Self-Care Index</i>			
No.	Kriteria	T _{awal}	T _{akhir}
1.	Aktivitas di tempat tidur:		
	Bergeser di <i>bed</i>	2	4
	Bangun dan duduk	0	4
2.	Transfer dalam posisi:		
	Duduk	0	4
	Berdiri	0	4
	Penggunaan toilet	0	4
3.	Ambulasi:		
	Berjalan	0	4
	Naik turun tangga	0	3
	Penggunaan kursi roda	0	-
4.	Berpakaian:		
	Anggota atas dan <i>trunk</i> bagian atas	1	4
	Anggota bawah dan <i>trunk</i> bagian bawah	1	4
	Kaki	1	4
5.	<i>Hygine</i> :		
	Wajah, rambut, lengan	3	4
	<i>Trunk</i>	0	3
	<i>Bladder and bower</i>	0	4
6.	Makan	3	4

Sumber: Data Primer (2025)

Keterangan Skor:

0 = Ketergantungan penuh

1 = Perlu bantuan banyak

2 = Perlu bantuan sedang

3 = Perlu bantuan minimal

4 = Mandiri penuh

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya peningkatan kemampuan fungsional pasien, di mana sebagian besar aktivitas kini sudah mandiri. Hal ini menunjukkan adanya progres positif dalam kemandirian pasien selama masa pemulihan *post sectio caesarea*.

B. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil pengukuran nyeri, terdapat penurunan tingkat nyeri *post sectio caesarea*. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Mariani & Murhan (2023) dalam jurnal berjudul "Latihan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Ibu *Post Sectio Caesarea*", yang menyatakan bahwa pemberian *breathing exercise* dengan teknik pernapasan dalam (*deep breathing exercise*) terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada ibu *post sectio caesarea*. *Deep breathing exercise* merupakan salah satu teknik relaksasi non-farmakologis yang terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri, khususnya pada pasien *post sectio caesarea*. Mekanisme kerjanya melibatkan relaksasi otot-otot skeletal yang mengalami spasme akibat peningkatan prostaglandin. Prostaglandin ini menyebabkan vasodilatasi, yang pada gilirannya meningkatkan aliran darah ke area tubuh yang mengalami spasme dan iskemia (Susilawati et al., 2023). Selain itu, *breathing exercise* juga berperan dalam menurunkan tekanan darah dan denyut jantung (Garg et al., 2024). Menurut Nurjayanti & Haliza (2023), *deep breathing exercise* atau teknik pernapasan dalam berfungsi untuk mengoptimalkan efisiensi pertukaran gas melalui inflasi alveolar secara maksimal. Teknik ini juga membantu mengurangi beban kerja pernapasan, meningkatkan relaksasi otot-otot tubuh, serta menurunkan frekuensi pernapasan. Selain manfaat fisiologis tersebut, latihan ini turut berperan dalam mengurangi kecemasan dan menghambat aktivasi pola gerak otot pernapasan yang tidak efisien.

Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya penurunan oedem pada kedua *ankle*. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Fatriana et al (2024) dalam penelitiannya yang berjudul "*Case Study: The Effectivity of Ankle Pump Combination Therapy and Leg Elevation Position against Lower Leg Oedema in Mrs. "M" Trimester III*", yang menyimpulkan bahwa kombinasi *ankle pumping exercise* dan posisi elevasi kaki efektif dalam mengurangi oedem dan meningkatkan kenyamanan ibu hamil. *Ankle pumping exercise* merupakan salah satu bentuk latihan fisioterapi yang umum digunakan untuk mengurangi oedem dan mencegah terjadinya *deep vein thrombosis* (DVT), khususnya pada kondisi imobilisasi atau tirah baring yang berkepanjangan. Efektivitas latihan ini terletak pada aktivasi mekanisme pompa otot betis, yang berfungsi mendorong cairan ekstraseluler kembali ke sistem sirkulasi vena dan akhirnya ke jantung. Gerakan *dorsi* fleksi dan *plantar* fleksi *ankle* meningkatkan aliran darah dari ekstremitas bawah, sehingga secara klinis membantu mengurangi oedem pada area *distal* tubuh (Devi & Widodo, 2022).

Berdasarkan hasil pengukuran kemampuan fungsional, terlihat adanya peningkatan kemampuan fungsional pasien. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Weerasinghe et al (2022) dalam studi berjudul "*Effectiveness of Face-to-Face Physiotherapy Training and Education for Women who are Undergoing Elective Caesarean Section: A Randomized Controlled Trial*". Penelitian tersebut membuktikan bahwa kombinasi intervensi fisioterapi berupa *deep breathing exercise*, *ankle pumps and leg sliding*, *pelvic rolling (pelvic tilting)* and *abdominal wall setting exercise* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri, mengurangi oedem, dapat merangsang aktivitas usus, mengencangkan otot perut, mencegah atau mengendalikan nyeri gas serta meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *post sectio caesarea*. *Pelvic floor exercise* secara signifikan meningkatkan kekuatan otot dasar panggul dan dapat membantu dalam pemulihan *postpartum*, terutama dalam mengurangi risiko disfungsi panggul (Zhu et al., 2022). Pada penelitian yang dilakukan oleh Yaban et al (2024), ditemukan bahwa *bed exercise* pada periode *post op* dapat mengurangi kecemasan dan rasa sakit, mempercepat proses ambulasi dan mobilisasi dini. Mobilisasi dini yang dimulai 6-8 jam setelah tindakan *sectio caesarea*, memiliki peran penting dalam mengurangi risiko komplikasi dan morbiditas *post sectio caesarea*. Intervensi ini berkontribusi terhadap pemulihan fungsi otot secara cepat dan optimal, serta mempercepat proses pemulihan kondisi fisik ibu. Mobilisasi juga berperan dalam meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki fungsi pernapasan, meningkatkan kekuatan fisik, dan mencegah komplikasi jangka panjang seperti *thrombosis vena* dalam, konstipasi, hingga infeksi saluran pernapasan bawah (Razan & Wijianto, 2022).

Mobilisasi pada periode *postoperative* merupakan komponen penting dalam mendukung pemulihan fungsi otot secara cepat dan optimal, serta mempercepat proses rehabilitasi kesehatan ibu. Mobilisasi dini secara signifikan membantu dalam mencegah berbagai komplikasi *postoperative* dengan cara memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan motilitas gastrointestinal, serta memperbaiki fungsi pernapasan. Selain itu, mobilisasi juga berperan dalam mengurangi risiko tromboflebitis, mencegah

hipotensi ortostatik, dan meningkatkan kekuatan otot. Secara sistemik, mobilisasi turut berkontribusi dalam meningkatkan aliran oksigen ke seluruh tubuh, memperbaiki tonus otot, serta mendukung fungsi saluran cerna dan kemih. Manfaat lainnya termasuk penurunan intensitas nyeri, memfasilitasi proses involusi uterus, meningkatkan drainase uterus, serta mempercepat penyembuhan luka (Alphones & Miranda, 2023).

Pelvic Floor Dysfunction (PFD) merupakan Kumpulan gejala yang muncul akibat gangguan atau cedera pada struktur dasar panggul, termasuk otot, saraf, ligament, dan fasia. Kondisi ini berdampak signifikan terhadap kualitas hidup perempuan, karena dapat memunculkan berbagai masalah seperti inkontinensia urin, prolaps organ panggul, nyeri panggul kronis, serta disfungsi seksual. PFD dapat terjadi dalam berbagai derajat keparahan dan memerlukan pendekatan rehabilitatif yang tepat untuk mencegah komplikasi jangka panjang (Zhu *et al.*, 2022). Lebih dari sepertiga wanita berisiko mengalami inkontinensia urin dan prolaps organ panggul (POP) setelah proses persalinan. Kondisi ini berkaitan erat dengan terjadinya PFD, terutama pada akhir masa kehamilan hingga awal masa nifas. Namun, risiko tersebut dapat diminimalkan melalui *Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT) yang dilakukan secara terstruktur. PFMT terbukti efektif dalam mencegah dan mengurangi gejala PFD, termasuk kelemahan otot dasar panggul, terutama bila dimulai sejak fase awal *postpartum* (Ren *et al.*, 2020).

Pelvic floor exercise berkaitan erat dengan peningkatan kekuatan dan fungsi otot dasar panggul, khususnya otot levator ani, melalui kontraksi berulang yang dilakukan secara teratur. Latihan ini merangsang adaptasi neuromuskular dan hipertrofi otot, yang ditujukan dengan peningkatan luas penampang otot levator ani. Sebagai respons terhadap penguatan otot ini, terjadi aktivasi refleks dan peningkatan tonus otot uretra, yang berperan penting dalam meningkatkan kontinensia urin dan mencegah inkontinensia, terutama pada wanita *postpartum* atau pembedahan panggul (Sheng *et al.*, 2022). Temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian Johannessen *et al* (2021) dalam studi berjudul "*Regular Antenatal Exercise Including Pelvic Floor Muscle Training Reduces Urinary Incontinence 3 Months Postpartum-Follow up of a Randomized Controlled Trial*". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa intervensi *pelvic floor muscle training* terbukti efektif dalam mengurangi prevalensi inkontinensia urin pada wanita yang telah mengalami keluhan tersebut sejak masa awal *postpartum*. Intervensi ini memberikan hasil signifikan terutama pada periode 3 bulan *postpartum*, di mana peningkatan kekuatan dan kontrol otot dasar panggul berkontribusi langsung terhadap pemulihan fungsi kontinensia urin. Berdasarkan hasil pemeriksaan, dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan mobilisasi dan *pelvic floor exercise* secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan fungsional pasien. Peningkatan ini berdampak langsung pada pemulihan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari, yang secara keseluruhan turut berperan dalam meningkatkan kualitas hidup pasien pada periode *post sectio caesarea*.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi yang terdiri dari *breathing exercise*, *ankle pumping*, *pelvic tilting*, *pelvic floor exercise*, dan latihan mobilisasi pada pasien *post sectio caesarea* berdampak positif dalam menurunkan intensitas nyeri, mengurangi oedem, serta meningkatkan kemampuan fungsional pasien dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali M, Ahmed M, Memon M, Chandio F, Shaikh Q, Parveen A, Phull A. R. (2024). *Preeclampsia: A comprehensive review*. *Clin Chim Acta*. doi: 10.1016/j.cca.2024.119922
- Alphones, C. K., & Miranda, J. P. (2023). Effectiveness of planned early ambulation on postoperative recovery among cesarean mothers: A quasi-experimental study in Mangaluru. *Journal of Health and Allied Sciences NU*, 13(04), 551–556. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1761212>
- Alphones, C. K., & Miranda, J. P. (2023). Effectiveness of planned early ambulation on postoperative recovery among cesarean mothers: A quasi-experimental study in Mangaluru. *Journal of Health*

- and Allied Sciences NU, 13(04), 551–556. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1761212>
- Anggraini, D. D., Azizah, N., Mukhoirotin, Mahmud, A., Suryani, Sumaifa, Amin, E., Zainiyah, H., Insani, S. D., & Aswan, Y. (2023). Adaptasi Anatomi dan Fisiologi dalam Kehamilan (M. J. F. Sirait (ed.); 1st ed.). *Yayasan Kita Menulis*. <https://fkeb.delihusada.ac.id/wp-content/uploads/2024/11/FullBook-daptasi-Anatomi-dan-Fisiologi-dalam-Kehamilan.pdf>
- Chafsoh, Z. A., Herawati, I., & Muflihah, N. (2024). Manajemen fisioterapi pada post partum sectio caesarea: A case study. *Academic Physiotherapy Conference Preceeding*, 121–130. <https://proceedings.ums.ac.id/apc/article/view/4282>
- De Morais Filho, R.M., de Morais, R.M. (2022). Cesarean Delivery. In: Moreira de Sá, R.A., Fonseca, E.B.d. (eds) *Perinatology*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83434-0_50
- Devi, I. M., & Widodo, A. (2022). Case study: Program fisioterapi pada kasus post partum sectio caesarea et causa IUGR oligohidramnion. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(7), 2751–2760. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jirk.v2i7.4211>
- Duran, S., & Vural, G. (2023). Problems Experienced by the Mothers in Post-Cesarean Period: A Narrative Review. *Iranian Journal of Public Health*, 52(10), 2036–2041. <https://doi.org/10.18502/ijph.v52i10.13841>
- Fatriana, Y. I., Wahyuni, S., Pastuty, R., & Shinta, A. A. (2024). Case study: The effectivity of ankle pump combination therapy and leg elevation position against lower limb oedema in Mrs. “M” Trimester III. *Journal of Maternal and Child Health Sciences (JMCHS)*, 4(1), 133–139. <https://doi.org/10.36086/maternalandchild.v4i1.2245>
- Garg, P., Mendiratta, A., Banga, A., Bucharles, A., Piccoli, M. V. F., Kamaraj, B., Qasba, R. K., Bansal, V., Thimmapuram, J., Pargament, R., & Kashyap, R. (2024). Effect of breathing exercises on blood pressure and heart rate: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology: Cardiovascular Risk and Prevention*, 20(November 2023), 200232. <https://doi.org/10.1016/j.ijcrp.2023.200232>
- Jayanti, K., & Pujiati. (2023). Riwayat Hipertensi Sebelum Kehamilan Sebagai Faktor Resiko Penting dalam Perkembangan Preeklampsia. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2850–2858. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i7.1225>
- Johannessen, H. H., Frøshaug, B. E., Lysåker, P. J. G., Salvesen, K., Lukasse, M., Mørkved, S., & Stafne, S. N. (2021). Regular antenatal exercise including pelvic floor muscle training reduces urinary incontinence 3 months postpartum—Follow up of a randomized controlled trial. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 100(2), 294–301. <https://doi.org/10.1111/aogs.14010>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022 (F. Sibuea (ed.)). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <http://www.kemkes.go.id>
- Mardiana, E., Musa, S. M., & Lestari, M. (2022). Metode Hypnosis dalam Mengatasi Perubahan Psikologis selama Masa Kehamilan: Studi Literatur. *JKFT*, 7(1), 54–58. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31000/jkft.v7i1.6729.g3509>
- Mariani, R., & Murhan, A. (2023). Latihan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan skala nyeri pada ibu post sectio caesarea. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 12(2), 313–317. <https://doi.org/https://doi.org/10.36763/healthcare.v12i2.398>
- Nurjayanti, D., & Haliza, S. N. (2023). Pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri pada ibu post operasi sectio caesarea di rsud Dr. darsono kabupaten pacitan. *Jurnal Delima Harapan*, 10(1), 59–63. <https://jurnal.akbidharapanmulya.com/index.php/delima/article/download/219/146/>
- Nurpadila, M., & Noviyanti, L. (2023). Asuhan keperawatan post sectio caesarea atas indikasi preeklampsia dengan masalah keperawatan nyeri akut. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada*, 08(09), 37–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.37848/jurnal.v9i2.180>
- Razan, A., & Wijianto. (2022). The effectiveness of mobilization in improving mother’s functional status after casearean section delivery. *Academic Physiotherapy Conference*, 5(2), 542–546.

- <https://proceedings.ums.ac.id/apc/article/view/200>
- Ren, S., Gao, Y., Yang, Z., Li, J., Xuan, R., Liu, J., Chen, X., & Thirupathi, A. (2020). The effect of pelvic floor muscle training on pelvic floor dysfunction in pregnant and postpartum women. *Physical Activity and Health*, 4(1), 130–141. <https://doi.org/10.5334/paah.64>
- Riskesdas. (2021). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2021. *Kementerian Kesehatan RI*
- Rocha G. (2023). Consequences of early-onset preeclampsia on neonatal morbidity and mortality. *Minerva Pediatr (Torino)*. doi: 10.23736/S2724-5276.22.06714-3.
- Sheng, Y., Carpenter, J. S., Ashton-Miller, J. A., & Miller, J. M. (2022). Mechanisms of pelvic floor muscle training for managing urinary incontinence in women: a scoping review. *BMC Women's Health*, 22(161), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01742-w>
- Singh, N., Pradeep, Y., & Jauhari, S. (2020). Indications and Determinants of Cesarean Section: A Cross-Sectional Study. In *International Journal of Applied and Basic Medical Research* (Vol. 2019, Issue November, pp. 280–285). https://doi.org/10.4103/ijabmr.IJABMR_3_20
- Susilawati, Kartaatmadja, F. S. U., & Suherman, R. (2023). Pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap intensitas nyeri pasien post partum sectio caesarea di ruang rawat nifas rsud sekarwangi sukabumi. *Media Informatika*, 19(1), 13–19. <https://doi.org/10.37160/bmi.v19i1.53>
- Sylvia, E., & Rasyada, A. (2023). Mobilisasi Dini terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Post Sectio Caesarea. *Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 15(1), 74–85. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v2i2.1688>
- Weerasinghe, K., Rishard, M., Brabakaran, S., & Mohamed, A. (2022). Effectiveness of face-to-face physiotherapy training and education for women who are undergoing elective caesarean section: a randomized controlled trial. *Archives of Physiotherapy*, 12(4), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40945-021-00128-9>
- WHO. (2021). Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access
- Yaban, Z. S., Bulbuloglu, S., Kapikiran, G., Gunes, H., Sahin, S. K., & Saritas, S. (2024). The effect of bed exercises following major abdominal surgery on early ambulation, mobilization, pain and anxiety: A randomized-controlled trial. *International Wound Journal*, 21(2), 1–10. <https://doi.org/10.1111/iwj.14406>
- Yang, C., Baker, P. N., Granger, J. P., Davidge, S. T., & Tong, C. (2023). Long-term impacts of preeclampsia on the cardiovascular system of mother & offspring. *Hypertension*, 80(9), 1821–1833. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.21061>
- Zhu, H., Zhang, D., Gao, L., Liu, H., Di, Y., Xie, B., Jiao, W., & Sun, X. (2022). Effect of pelvic floor workout on pelvic floor muscle function recovery of postpartum women: Protocol for a randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711073>