

## INTERVENSI FISIOTERAPI UNTUK MENGURANGI NYERI PADA KONDISI POSTPARTUM PASCA SECTIO CAESAREA: STUDI KASUS

Ni'mah Hastuti<sup>1</sup>, Taufik Eko Susilo<sup>2</sup>, Arif Abdullah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>RS Muhammadiyah Selogiri, Wonogiri, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program studi Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

\*Corresponding author: Ni'mah Hastuti, Email: [nimahst22@gmail.com](mailto:nimahst22@gmail.com)

### Abstract

**Introduction:** Persalinan melalui operasi *sectio caesarea* semakin sering dilakukan di Indonesia, namun menimbulkan risiko nyeri pasca operasi dan keterbatasan aktivitas pada ibu postpartum. Nyeri yang tidak tertangani dengan baik dapat menghambat pemulihan fisik, menurunkan kualitas hidup, serta memengaruhi keberhasilan laktasi dan peran ibu dalam keluarga. Intervensi fisioterapi menjadi salah satu pendekatan penting untuk mendukung pemulihan dini dan mencegah komplikasi jangka panjang.

**Case Presentation:** Seorang ibu berusia 35 tahun, postpartum hari pertama pasca *sectio caesarea* dan Metode Operatif Wanita (MOW), mengalami nyeri tekan di area insisi abdomen, keterbatasan mobilisasi, serta ketergantungan dalam perawatan diri. Pasien juga memiliki riwayat operasi sesar sebelumnya dan menjalani tirah baring dengan keluhan utama nyeri dan keterbatasan aktivitas.

**Management and Outcome:** Pasien menjalani dua sesi intervensi fisioterapi meliputi *breathing exercise, bridging, segmental rotation, ankle pumping, kegel exercise*, mobilisasi aktif, dan *breast care*. Evaluasi dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* untuk nyeri dan *Kenny Self Care* untuk aktivitas fungsional. Hasil menunjukkan penurunan nyeri diam dari 2 menjadi 0, nyeri tekan dari 5 menjadi 3, dan nyeri gerak dari 6 menjadi 3. Selain itu, skor *Kenny Self Care* meningkat dari 35 menjadi 51, menandakan adanya perbaikan signifikan dalam kemampuan aktivitas fungsional pasien.

**Conclusion:** Intervensi fisioterapi terstruktur efektif dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada ibu postpartum *pasca sectio caesarea*. Program latihan yang berkelanjutan dan edukasi mandiri di rumah sangat penting untuk mempercepat pemulihan, mencegah komplikasi, serta mendukung kualitas hidup ibu secara menyeluruh.

**Keyword:** fisioterapi, *sectio caesarea*, nyeri, aktivitas fungsional, *breast care*, mobilisasi

## **Introduction**

Persalinan melalui operasi sesar (*sectio caesarea*) merupakan salah satu metode persalinan dalam bidang obstetri yang diakui secara global sebagai prosedur yang aman. Tindakan ini biasanya dilakukan ketika persalinan pervaginam berisiko bagi ibu seperti pada kasus panggul sempit, plasenta previa, riwayat sesar sebelumnya, preeklampsia, atau distres maternal, maupun bagi janin seperti pada kondisi makrosomia, disproporsi sefalopelvik, presentasi bokong, atau distres janin (Olanipekun et al., 2022). Berdasarkan analisis *Indonesian Demographic and Health Survey (IDHS)*, prevalensi persalinan dengan *sectio caesarea* di Indonesia meningkat dari 9,8% pada tahun 2013 menjadi 17,7% pada tahun 2017, dengan angka tertinggi ditemukan di wilayah perkotaan (22,9%) dibandingkan pedesaan (11,8%) (Wyatt et al., 2021). Peningkatan ini menunjukkan bahwa semakin banyak ibu postpartum yang berisiko mengalami nyeri pasca operasi dan keterbatasan fungsi akibat proses pemulihan setelah tindakan operasi sesar.

Secara klinis, tindakan operasi sesar menimbulkan sejumlah dampak fisiologis dan fungsional yang dapat memengaruhi kualitas hidup ibu pada periode postpartum. Salah satu dampak utama yang paling sering dilaporkan adalah nyeri akut pasca operasi, yang terjadi akibat insisi pada dinding abdomen dan uterus. Trauma jaringan ini memicu aktivasi saraf nosiseptif serta pelepasan mediator inflamasi yang kemudian menyebabkan terjadinya sensitisasi perifer dan sentral pada sistem saraf. Nyeri pasca operasi sesar biasanya mencapai intensitas puncak dalam 48 jam pertama setelah pembedahan, namun dapat berlanjut selama beberapa minggu jika tidak ditangani secara optimal. Dalam kondisi tertentu, nyeri akut yang tidak tertatalaksana dengan baik berpotensi berkembang menjadi nyeri kronik pasca operasi. Beberapa faktor risiko seperti tingginya intensitas nyeri awal dan penggunaan opioid dalam dosis tinggi turut berkontribusi terhadap peningkatan risiko tersebut, yang pada akhirnya dapat menghambat proses pemulihan dan menurunkan kualitas hidup pasien (Ahmad & Hardiyanti, 2021). Nyeri yang tidak terkelola dengan baik tidak hanya mempengaruhi kenyamanan ibu, tetapi juga dapat berdampak pada interaksi ibu dengan bayi, menyusui, dan peran sosialnya dalam keluarga. Penelitian menunjukkan bahwa ibu yang mengalami nyeri pasca operasi yang parah cenderung memiliki tingkat kepuasan yang lebih rendah terhadap pengalaman persalinan mereka dan lebih mungkin mengalami depresi postpartum (Permata Sari et al., 2022).

Intervensi fisioterapi tidak hanya berfokus pada pengurangan nyeri, tetapi juga pada peningkatan mobilitas dan kekuatan otot, yang sangat penting untuk pemulihan yang optimal. Latihan yang dirancang khusus untuk ibu pasca *sectio caesarea* dapat membantu memperkuat otot-otot perut dan punggung, yang sering kali melemah akibat operasi. Selain itu, teknik pernapasan dan relaksasi yang diajarkan oleh fisioterapis dapat membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan rasa kontrol ibu terhadap proses pemulihan. Dengan mempertimbangkan semua

faktor ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang efektivitas intervensi fisioterapi dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi fisik pada ibu postpartum pasca sectio caesarea. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi praktik klinis dan membantu dalam pengembangan pedoman manajemen nyeri yang lebih baik untuk ibu pasca operasi.

### **Case Presentation**

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus yang dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Selogiri terhadap Ny. PR, seorang ibu berusia 35 tahun, dengan diagnosa medis postpartum pasca operasi *sectio caesarea* dan tindakan Metode Operatif Wanita (MOW). Pasien merupakan gravida 3 para 2 abortus 0 (G3P2A0), yang berarti saat ini menjalani kehamilan ketiga dengan dua kali persalinan sebelumnya dan tanpa riwayat keguguran. Anak pertama dilahirkan secara sesar pada tahun 2018 namun mengalami IUUD (*Intrauterine Unwanted Death*), sedangkan anak kedua juga lahir melalui operasi sesar pada tahun 2021. Pada kehamilan ketiga ini, pasien datang ke rumah sakit pada 31 Oktober 2024 pukul 05.28 WIB dengan keluhan utama berupa nyeri perut hebat disertai kontraksi kuat, menyerupai tanda-tanda persalinan aktif, tanpa disertai perdarahan maupun keluarnya cairan ketuban. Persalinan dilakukan melalui operasi sesar pada usia kehamilan 37 minggu 4 hari karena posisi janin dalam presentasi sungsang serta riwayat operasi sesar sebelumnya. Prosedur persalinan disertai tindakan MOW, yang dilakukan atas dasar pertimbangan medis dan permintaan pasien. Pasien dalam kondisi postpartum awal tampak lemah dan masih menjalani tirah baring dengan keluhan utama nyeri tekan di area insisi abdomen, keterbatasan dalam mobilisasi, serta masih terpasang kateter urin. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital yaitu, tekanan darah 125/80 mmHg, denyut nadi 80 kali/menit, pernapasan 20 kali/menit, SpO<sub>2</sub> 98%. Kemudian dilakukan pemeriksaan nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan pemeriksaan aktivitas fungsional menggunakan *Kenny Self Care*.

### **Management and Outcome**

Penelitian studi kasus ini pasien menjalani program intervensi fisioterapi 2 kali pada tanggal 1 November 2024 sampai 2 November 2024 dengan program intervensi yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Intervensi

Intervensi	Dosis	Tujuan
<i>Ankle pumping</i>	F ( <i>Frequency</i> ): 2–3 kali sehari I ( <i>Intensity</i> ): Ringan – sedang, tanpa menimbulkan nyeri T ( <i>Time</i> ): 10–15 menit per sesi, dengan 10–20 repetisi T ( <i>Type</i> ): Mobilisasi aktif	Latihan ini meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi kekakuan, dan membantu mengurangi pembengkakan pada kaki (Hakim et al., 2023).
<i>Breathing exercise</i>	F ( <i>Frequency</i> ): 2 kali seminggu I ( <i>Intensity</i> ): Intensitas ringan – dilakukan perlahan, tanpa menyebabkan kelelahan atau nyeri. Fokus pada kenyamanan dan efektivitas napas T ( <i>Time</i> ): 5–10 menit per sesi, dengan 8–12 siklus pernapasan per teknik T ( <i>Type</i> ): <i>Deep diaphragmatic breathing</i>	Mengurangi nyeri akut, merilekskan otot yang tegang, serta meningkatkan aliran darah dan oksigenasi (Fitriani & Ningrum, 2024).
Latihan Mobilisasi Aktif	F ( <i>Frequency</i> ): 2–3 kali sehari I ( <i>Intensity</i> ): Ringan – sedang, tanpa menimbulkan nyeri T ( <i>Time</i> ): 10–15 menit per sesi, dengan 10–20 repetisi T ( <i>Type</i> ): Mobilisasi aktif	Mempercepat penyembuhan luka operasi, mengurangi kekakuan otot dan nyeri, serta meningkatkan sirkulasi lokal, dan mencegah trombosis vena dalam (DVT) dan edema (Yanti et al., 2022).
<i>Kegel exercise</i>	F ( <i>Frequency</i> ): 3–4 kali per hari I ( <i>Intensity</i> ): Ringan hingga sedang, sesuai toleransi T ( <i>Time</i> ): 5–10 menit per sesi, atau 10–15 repetisi tiap sesi T ( <i>Type</i> ): Isometrik kontraksi otot dasar panggul ( <i>pelvic floor muscle</i> )	Menguatkan otot dasar panggul, sehingga dapat mencegah dan mengurangi inkontinensia urin serta mempercepat pemulihan fungsi urogenital setelah persalinan (Dhanuja et al., 2024).
<i>Bridging exercise</i>	F ( <i>Frequency</i> ): 1–2 kali per hari I ( <i>Intensity</i> ): Ringan hingga sedang, disesuaikan dengan kemampuan (tidak menimbulkan nyeri) T ( <i>Time</i> ): 2–3 set, 10–15 repetisi per set, dengan istirahat 30–60 detik antar set T ( <i>Type</i> ): Static hold atau dynamic bridging dengan posisi terlentang, lutut ditekuk, angkat panggul, tahan 5–10 detik, lalu turunkan perlahan	Memperkuat otot gluteus, core, dan transversus abdominis, sehingga meningkatkan stabilitas lumbopelvik, memperbaiki postur, dan mengurangi nyeri punggung bawah (Skoura et al., 2024)
<i>Segmental rotation</i>	F ( <i>Frequency</i> ): 2–3 kali sehari I ( <i>Intensity</i> ): Ringan T ( <i>Time</i> ): 2–3 set per sesi, masing-masing 10–15 repetisi (kanan–kiri dihitung 1 siklus) T ( <i>Type</i> ): Segmental trunk rotation dalam posisi supine (telentang), lutut ditekuk, dilakukan secara aktif dan terkontrol	latihan stabilisasi trunk (termasuk gerakan rotasi ringan seperti <i>segmental rotation</i> ) secara signifikan mengurangi nyeri lumbopelvik dan meningkatkan fungsi gerak pada ibu postpartum (Eldeeb et al., 2019).
<i>Breast care</i>	F ( <i>Frequency</i> ): 2–3 kali sehari I ( <i>Intensity</i> ): Ringan T ( <i>Time</i> ): 5–10 menit T ( <i>Type</i> ): Pijatan ringan pada payudara dimulai dari dasar ke arah puting, dilanjutkan dengan stimulasi manual puting secara lembut	Melancarkan aliran ASI, mengurangi bendungan payudara ( <i>breast engorgement</i> ), dan merangsang refleks oksitosin yang membantu pengeluaran ASI ( <i>let-down reflex</i> ). Teknik ini juga mencegah mastitis dan meningkatkan kenyamanan menyusui (Katmini & Sholichah, 2020).

Setelah dilakukan program intervensi fisioterapi 2 kali tersebut, maka dilakukan pengukuran nyeri dan pengukuran aktivitas fungsional dengan hasil evaluasi sebagai berikut:

### 1. Pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS)

Berikut hasil pengukuran nyeri menggunakan *numeric rating scale* secara rinci dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nyeri

Jenis Nyeri	T1	T2	Keterangan
Nyeri diam	2	0	Posisi pasien diam supine lying
Nyeri tekan	5	3	Pada area incise di area perut
Nyeri gerak	6	3	Dari tidur ke duduk dan berjalan begitupun sebaliknya, serta saat melakukan exercise

Hasil pengukuran nyeri didapatkan pada nyeri diam terjadi penurunan dari 2 ke tidak nyeri yaitu 0, nyeri tekan terjadi penurunan dari 5 ke 3, dan nyeri gerak juga mengalami penurunan dari 6 ke 3.

### 2. Pengukuran aktivitas fungsional menggunakan *Kenny Self Care*

Hasil pengukuran aktivitas fungsional menggunakan *Kenny Self Care* secara rinci dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kemampuan Aktivitas Fungsional

No.	<i>Kenny self Care Index</i>	T1	T2
1.	Aktivitas di tempat tidur:		
	Bergeser di bed	4	4
	Bangun dan duduk	3	4
2.	Transfer dalam posisi:		
	Duduk	3	4
	Berdiri	0	3
	Penggunaan toilet	0	3
3.	Ambulasi:		
	Berjalan	0	3
	Naik turun tangga	0	1
	Penggunaan kursi roda	4	4
4.	Berpakaian:		
	Anggota atas dan trunk bagian atas	4	4
	Anggota bawah dan trunk bagian bawah	2	3
	Kaki	2	3
5.	Higine:		
	Wajah, rambut, lengan	4	4
	Trunk	2	3
	Anggota bawah	2	3
	Bladder and bowel	1	1
6.	Makan	4	4
<b>Total skor</b>		<b>35/57</b>	<b>51/57</b>

Hasil pengukuran kemampuan aktivitas fungsional menggunakan *Kenny Self Care* didapatkan hasil peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pasien dari total score 35 ke 51.

## Discussion

Penurunan skala nyeri pada pasien setelah diberikan dua kali intervensi fisioterapi menandakan terjadinya perubahan fisiologis yang positif terhadap persepsi nyeri akut postpartum. Penurunan ini terjadi baik pada nyeri diam, nyeri tekan, maupun nyeri saat bergerak yang menandakan bahwa pasien tidak hanya mengalami perbaikan lokal pada area insisi, tetapi juga peningkatan adaptasi sistem saraf terhadap gerakan. Penurunan nyeri pada pasien berkaitan dengan aktivasi sistem saraf parasimpatis melalui *breathing exercise* dengan aktivasi sistem saraf parasimpatis yang menurunkan ketegangan otot dan memperlambat respons stres. Selain itu, peningkatan oksigenasi akibat pernapasan diafragma juga membantu mengurangi akumulasi laktat dan substansi inflamasi di jaringan, sehingga menurunkan stimulus nyeri. Latihan ini juga merangsang pelepasan endorfin sebagai analgesik alami tubuh yang meningkatkan ambang nyeri dan memberikan efek relaksasi menyeluruh (Fitriani & Ningrum, 2024).

Bridging exercise dan segmental rotation exercise berkontribusi terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional pada pasien postpartum melalui mekanisme fisiologis yang melibatkan aktivasi otot inti dan stabilisator lumbopelvik. Aktivasi otot seperti transversus abdominis dan gluteus maximus dalam latihan *bridging* membantu mengurangi beban mekanis pada area insisi dan jaringan sekitarnya, sehingga menurunkan tekanan pada reseptor nosiseptif lokal (Skoura et al., 2024). Segmental rotation sebagai latihan gerak rotasi batang tubuh yang lembut, mendorong relaksasi otot paraspinal dan melepaskan ketegangan pada otot-otot yang mengalami spasme akibat tirah baring atau trauma pascaoperasi (Eldeeb et al., 2019). Efek dari kedua latihan tersebut dapat memicu peningkatan propriosepsi dan integrasi sensorimotor, yang penting dalam pemulihan kontrol postural dan kestabilan tubuh bagian tengah pada pasien postpartum (Yanti et al., 2022). Hal ini dapat berhubungan dengan peningkatan skor aktivitas fungsional pasien.

Latihan ankle pumping secara fisiologis meningkatkan aliran balik vena dari ekstremitas bawah ke jantung melalui kontraksi otot betis, yang berfungsi seperti pompa. Pada ibu postpartum, terutama pasca operasi sesar, imobilisasi jangka pendek dan penurunan aktivitas fisik dapat memperlambat sirkulasi perifer dan meningkatkan risiko edema serta *Deep Vena Thrombosis (DVT)*. Dengan merangsang sirkulasi vena, ankle pumping membantu mencegah akumulasi cairan di tungkai bawah dan mempercepat reabsorpsi cairan interstisial, sehingga mengurangi bengkak, kekakuan, serta meningkatkan kenyamanan dan kesiapan mobilisasi awal (Hakim et al., 2023). Hasil ini mendukung peningkatan kenyamanan dan pergerakan bebas nyeri pada fase awal pemulihan.

Kegel exercise memberikan manfaat penting dalam pemulihan fungsi dasar panggul pada ibu postpartum. Secara patofisiologis, latihan ini dengan kontraksi isometrik otot-otot dasar panggul seperti *levator ani* dan *pubococcygeus* yang sering mengalami peregangan atau kelemahan akibat kehamilan dan proses persalinan. Aktivasi berulang otot-otot ini memperbaiki *tonus sfingter uretra* dan

meningkatkan kemampuan otot dalam menahan tekanan intraabdominal, sehingga efektif mencegah dan mengurangi gejala inkontinensia urin. Selain itu, peningkatan aliran darah ke area perineum selama kontraksi juga mendukung proses penyembuhan jaringan lunak dan mempercepat regenerasi struktur urogenital (Dhanuja et al., 2024). Efek dari latihan ini mencakup peningkatan kontrol berkemih, kenyamanan saat bergerak, serta perbaikan dalam aktivitas fungsional harian yang berkaitan dengan BAK.

Latihan mobilisasi aktif pada ibu postpartum memiliki peran penting dalam mempercepat pemulihan fisiologis dan fungsional setelah persalinan, khususnya pada kasus pasca operasi sesar. Secara patofisiologis, aktivitas ini menstimulasi kontraksi otot secara aktif, yang meningkatkan aliran balik vena dan perfusi jaringan perifer. Peningkatan sirkulasi ini membantu mempercepat proses penyembuhan luka insisi melalui peningkatan suplai oksigen dan pembuangan zat sisa metabolik. Selain itu, mobilisasi aktif juga mencegah komplikasi akibat tirah baring seperti *Deep Vena Thrombosis (DVT)*, atelektasis paru, dan edema ekstremitas bawah. Aktivitas ini turut merangsang pelepasan endorfin, yang bekerja sebagai analgesik endogen, sehingga persepsi nyeri menurun dan kenyamanan pasien meningkat. Latihan aktif memperbaiki koordinasi gerak, mengurangi kekakuan otot, serta mendukung pengembalian fungsi tubuh untuk aktivitas sehari-hari seperti duduk, berdiri, berjalan, dan merawat bayi (Yanti et al., 2022). Oleh karena itu, mobilisasi aktif menjadi komponen penting dalam protokol rehabilitasi dini pada ibu postpartum.

Breast care pada ibu postpartum merupakan tindakan stimulasi fisik melalui pijatan lembut di area payudara dan stimulasi puting yang memiliki efek fisiologis penting dalam mendukung keberhasilan proses laktasi. Secara patofisiologis, rangsangan mekanis pada puting dan jaringan payudara mengaktifkan jalur aferen saraf ke hipotalamus, yang kemudian merangsang pelepasan hormon oksitosin dari hipofisis posterior. Oksitosin memicu kontraksi sel myoepitel di sekitar alveoli kelenjar payudara sehingga mendorong terjadinya let-down reflex atau refleks pengeluaran ASI. Selain itu, stimulasi ini juga mendukung pelepasan prolaktin, hormon yang berperan dalam mempertahankan produksi ASI. Pijatan payudara secara ritmis membantu meningkatkan aliran darah lokal dan mencegah bendungan payudara (breast engorgement), mastitis, dan nyeri tekan di area payudara. Efek gabungan ini mendukung kenyamanan ibu, mempercepat pengeluaran ASI, serta meningkatkan kepercayaan diri ibu dalam menyusui bayinya. Intervensi ini sangat dianjurkan sebagai bagian dari perawatan fisioterapi pada masa nifas karena terbukti efektif mempercepat produksi ASI dan memperbaiki kondisi laktasi ibu postpartum (Katmini & Sholichah, 2020). Efek ini mendukung kenyamanan ibu dalam menyusui, memperkuat ikatan ibu-anak, dan mempercepat pemulihan emosional pasca persalinan.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi yang diberikan meskipun hanya dalam dua sesi awal, sudah mampu memberikan dampak positif terhadap

pengurangan nyeri, peningkatan aktivitas fungsional, serta dukungan terhadap aspek laktasi dan kemandirian ibu. Penerapan latihan yang terintegrasi menjadi penting dalam mempercepat pemulihan fisik dan meningkatkan kualitas hidup ibu pasca operasi sesar.

## **Conclusion**

Intervensi fisioterapi berupa *breathing exercise, bridging, segmental rotation, ankle pumping, kegel exercise*, mobilisasi aktif, dan *breast care* terbukti efektif menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada ibu postpartum pasca *sectio caesarea*. Intervensi ini mendukung pemulihan fisik, perbaikan kontrol tubuh, serta kelancaran laktasi secara menyeluruh.

## **Acknowledgments**

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Taufik Eko Susilo, S.Fis., M.Sc., selaku dosen pembimbing, Bapak Arif Abdullah, S.Kes selaku pembimbing lahan di RS. Muhammadiyah Selogiri, serta responden yang telah membantu proses penelitian ini.

## **References**

- Ahmad, Muh. R., & Hardiyanti, R. (2021). *Manajemen Nyeri Terkini pada Pasien Pasca Seksio Sesarea*. <https://doi.org/https://doi.org/10.47507/obstetri.v4i1.53>
- Dhanuja, V., Kalabarathi, S., & Jagadeeswari, J. (2024). Effect of Kegel Exercise and Prone Position on After Pain Among Postpartum Mothers. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, *16*, S2006–S2008. [https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs\\_537\\_24](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_537_24)
- Eldeeb, A. M., Abd-Ghafar, K. S., Ayad, W. A., & Sabbour, A. A. (2019). Effect of segmental stabilizing exercises augmented by pelvic floor muscles training on women with postpartum pelvic girdle pain: A randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, *32*(5), 693–700. <https://doi.org/10.3233/BMR-181258>
- Fitriani, R. N., & Ningrum, E. W. (2024). Effectiveness of Deep Breath Relaxation Technique to Reduce Acute Pain in Spontaneous Post Partum Patients. *Jurnal Kesehatan, Kebidanan, Dan Keperawatan*. <https://doi.org/10.35960/vm.v17i2.1454>
- Hakim, S., Nurul Fajriah, S., Saadiyah, S., Dwiya Lestari, V., & Firman. (2023). Pengaruh Latihan Ankle Pumping dan Static Kontraksi Terhadap Penurunan Peripheral Oedema Pada Wanita Hamil Trimester III di wilayah Puskesmas Sudiang Makassar 2023. *Media Fisioterapi Poltekkes Makassar*, *15*(2), 29–34. <https://doi.org/10.32382/fis.v15i2.382>
- Katmini, K., & Sholichah, N. M. (2020). Lactation Massage for Increasing Breast Milk Production in Postpartum Mothers. *Journal for Quality in Public Health*, *4*(1), 104–113. <https://doi.org/10.30994/jqph.v4i1.168>
- Olanipekun, A., Beatrice, O., Iyanuoluwa O, O., & Oluwatoyin, B. (2022). Caesarean

Section: A Delivery Option and A Life Saving Method of Delivery Among Pregnant Women. *Commonwealth Journal of Academic Research*, 3(12), 1–11. <https://doi.org/0.5281/zenodo.7527418>

Permata Sari, D., Elsera, C., Dhian Sulistyowati, A., Ilmu Keperawatan, P., Kesehatan Dan Teknologi, F., Muhammadiyah Klaten, U., & DIII Keperawatan, P. (2022). *Hubungan Tingkat Nyeri Post Sectio Caesarea dengan Kualitas Tidur Pasien Postpartum*. 9(2), 6–13. <https://doi.org/10.61902/triage.v9i2.599>

Skoura, A., Billis, E., Papanikolaou, D. T., Xergia, S., Tsarbou, C., Tsekoura, M., Kortianou, E., & Maroulis, I. (2024). Diastasis Recti Abdominis Rehabilitation in the Postpartum Period: A Scoping Review of Current Clinical Practice. In *International Urogynecology Journal* (Vol. 35, Issue 3, pp. 491–520). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s00192-024-05727-1>

Wyatt, S., Silitonga, P. I. I., Febriani, E., & Long, Q. (2021). Socioeconomic, geographic and health system factors associated with rising C-section rate in Indonesia: A cross-sectional study using the Indonesian demographic and health surveys from 1998 to 2017. In *BMJ Open* (Vol. 11, Issue 5). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045592>

Yanti, D. A., Pitriani, Purba, A. S. G., Syara, A. M., & Putri, A. S. (2022). The Relationship Of Early Mobilization With Operational Wound Healing In Postpartum Mothers With Post Section Ceasarea. *Jurnal Kebidanan Kestra*, 5(1), 53–58. <https://doi.org/10.35451/jkk.v5i1.1220>