



Efektivitas Latihan *Curl-up* dan *Core Activation* pada Pemulihan Wanita *Post-partum* dengan *Diastasis Recti Abdominis* : Case Report

Nadia Salsabiela Mumtazi Luthfiah^{1*}, Mahendra Wahyu Dewangga², Vivin Sari Sukmawati³

^{1,2}Fakultas ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³RSUD Simo Boyolali, Indonesia

*nadooforwork@gmail.com¹

Alamat: Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan Kec. Kartasura Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah 57162

Korespondensi penulis: nadooforwork@gmail.com

Abstract. *Diastasis Recti Abdominis (DRA) is a common postpartum condition in women, characterized by separation of the rectus abdominis muscles due to a weekend linea alba. This case study aimed to evaluate the effectiveness of a combined core activation and curl-up exercise program in reducing intra-recti distance in a postpartum patient. The subject was a spontaneous postpartum woman at 39 weeks of gestation. Initial assessment revealed intra-recti distance of 28 mm above and 17 mm below the umbilicus, exceeding normal limits. The intervention consisted of a 4-day program including curl-up and five core activation exercises : diaphragmatic breathing, abdominal drawing-in maneuver, supine pelvic tilt, heel slide and knee fall out. Measurements showed no significant reduction in intra-recti distance; however, the patient reported improved abdominal tightness and core stability. The study concludes that although measurable changes were not significant within a short evaluation period, the intervention had positive subjective effects. Longer-term assessment is recommended for more conclusive results.*

Keywords: *Core muscle activation, curl-up, diaphragmatic breathing, .diastasis recti abdominis*

Abstrak. Diastasis Recti Abdominis (DRA) merupakan kondisi umum pada wanita pasca melahirkan yang ditandai dengan pemisahan otot rektus abdominis akibat melemahnya linea alba. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kombinasi latihan *core activation* dan *curl-up* dalam mengurangi jarak intra-recti pada pasien *post-partum*. Metode yang digunakan adalah studi kasus pada satu pasien *post-partum spontan* dengan usia kehamilan 39 minggu. Pemeriksaan awal menunjukkan jarak intra-recti sebesar 28 mm di atas umbilicus dan 17 mm di bawah umbilicus, melebihi ambang normal. Intervensi diberikan selama 4 hari berupa *curl-up* dan lima jenis latihan *core activation* : *diaphragmatic breathing*, *abdominal drawing-in maneuver*, *supine pelvic tilt*, *heel slide*, dan *knee fall out*. Hasil menunjukkan tidak adanya perubahan signifikan pada ukuran jarak intra-recti dalam evaluasi harian, namun pasien melaporkan peningkatan kekencangan dan stabilitas otot perut. Studi ini menyimpulkan bahwa meskipun perubahan terukur belum signifikan dalam waktu singkat, intervensi ini memberikan dampak positif secara subjektif. Disarankan evaluasi lanjutan dalam jangka waktu lebih panjang untuk memperoleh hasil objektif yang maksimal.

Kata kunci: aktivasi otot inti, *curl-up*, pernapasan diafragma, .diastasis recti abdominis

1. LATAR BELAKANG

Post partum merupakan periode pasca melahirkan yang memiliki nama lain *puerperium*, terdiri dari 3 fase acak : fase akut, yang terjadi 24 jam pertama setelah

keluarnya plasenta ; fase dini, yang terjadi selama 7 hari ; dan fase lanjut, yang terjadi selama 6 minggu hingga 6 bulan pasca melahirkan (Chauhan, Gaurav et al, 2022).

Masalah kesehatan yang timbul selama kehamilan dan persalinan dapat berdampak negatif pada kesehatan wanita setelah persalinan (Meyling et al., 2023). Salah satunya permasalahan *diastasis recti* abdominis.

Diastasis recti umumnya meningkat pada kehamilan trimester akhir sampai melahirkan diikuti hingga pekan-pekan awal setelah melahirkan. Prevalensi *diastasis recti* mencapai 32-95% pada wanita sebelum melahirkan dan menyentuh angka 30-67% pada wanita pasca persalinan (Weingerl et al., 2022).

Jarak abnormal antara rectus abdominis di sepanjang *linea alba*, yang sering terjadi selama kehamilan karena perubahan hormonal dan mekanis, disebut *diastasis recti abdominis*. DRA sering kali sembuh setelah melahirkan, tetapi beberapa wanita mengalami masalah ini secara berkepanjangan. Latihan-latihan tertentu dapat mengurangi jarak antara rectus abdominis (Soto-González et al., 2024).

Penelitian dengan studi *case report* ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan otot-otot inti (*core*) berupa latihan *core activation* dan *curl up* terhadap kasus *diastasis rectii* yang umum terjadi pada para wanita pasca persalinan. Dalam penelitian ini pengukuran menggunakan palpasi dikombinasikan midline untuk hasil pengukuran yang lebih spesifik (Meyling et al., 2023).

Berdasarkan penelitian terbaru yang dilakukan Yuniatri Woli *et al* (2025), didapatkan bahwa latihan *core activation* dan *curl-up* dapat mengurangi DRA pada para wanita *post partum* yang diambil sebagai sampel penelitian sebanyak 24 orang. Kombinasi kedua latihan tersebut dianjurkan untuk menjadi bagian rehabilitasi pada wanita *post partum*.

2. KAJIAN TEORITIS

Perut memiliki dua otot besar yang disebut rektus abdominis, yang membentang dari tulang rusuk hingga tulang kemaluan (pubis). Garis di bagian tengah perut disebut

linea alba yang diumpamakan seperti pita kuat yang menghubungkan otot-otot perut (Hall, Heather., et al 2023).

Selama masa kehamilan dan pasca persalinan wanita banyak mengalami perubahan fisik dan psikis. Salah satunya pelebaran jarak otot perut rektus abdominis atau disebut dengan Diastasis Rectii yang umumnya terjadi karena adanya pemanjangan dan penipisan bagian linea alba. Hal ini wajar terjadi selama kehamilan namun menjadi masalah ketika pasca persalinan jarak tersebut tetap bertahan. Diastasi Rectii didefinisikan sebagai jarak berlebihan antara otot rektus abdominis yang dapat terjadi di bagian otot perut manapun sepanjang linea alba (Weingerl et al., 2022).

Diastasis recti berhubungan dengan terjadinya kelemahan pada linea alba serta otot-otot perut anterior secara menyeluruh. Diastasis recti dapat terjadi pula ketika kelebihan berat badan atau bersifat genetik (Sulkowski et al., 2022).

Dalam studi yang dilakukan Heather Hall *et al* (2023), diastasis recti umumnya diindikasikan dengan adanya tonjolan di garis tengah perut. Secara umum jarak antara otot-otot intra rectus abdominis dikatakan abnormal ketika melebihi dari 2 cm .

Ada tiga titik yang dijadikan referensi untuk pengukuran jarak intra recti abdominis yang pertama di xyphoid, 3 cm di atas umbilikus dan 2 cm di bawah umbilikus. Jarak intra-recti abdominis dikatakan normal ketika di titik xyphoid berkisar 2-15mm, di atas pusar berkisar 6-22 mm, dan di bawah pusar berkisar 2-16 mm (Werner & Dayan, 2018).

Pada penelitian yang dialami Olivia-Lozano *et al* (2020) didapatkan bahwa latihan curl-up efektif mengkontraksikan otot rektus abdominis daripada hanya sekedar gerakan plank. Namun hanya latihan curl-up saja tak cukup untuk mengurangi jarak abnormal antara intra rectus abdominis. Karena dibutuhkan untuk mengaktivasi otot-otot inti (core) secara menyeluruh.

Pada latihan curl-up, gerakan mengangkat tubuh bagian atas sehingga *scapula* terangkat. Tujuannya agar mengaktivasi otot-otot perut sebanyak mungkin tanpa membuat punggung terasa sakit. Latihan ini juga sudah banyak dimodifikasi misal disertai dengan perubahan posisi lengan, kaki agar latihan terasa lebih variatif dan menurut beberapa ahli, menggerakkan lengan dengan cara variatif dapat membantu

melatih otot-otot core lebih banyak lagi selama melakukan *curl-up* (Oliva-Lozano & Muyor, 2020).

Curl-up dibuktikan berdasarkan penelitian yang dilakukan Gluppe et al (2023), bahwa tidak terlalu efektif mengurangi jarak antar intra-recti, namun meningkatkan kekuatan otot dan tidak memperburuk jarak intra recti. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi latihan core activation bersama dengan *curl-up* untuk memaksimalkan tujuan mengurangi jarak antar intra-recti.

Latihan *core activation* membantu menguatkan dan menyatukan otot-otot inti, menguatkan sepanjang area serta mengencangkan jaringan fascia. Oleh karena itu kombinasi latihan *core activation* dapat membantu memperbaiki DRA dan mencegahnya muncul kembali seiring waktu jika latihan dilakukan secara rutin (Woli et al., 2025).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode studi *Case Report* dengan kasus yang diambil pada pasien dengan diagnosa medis *post partum spontan* dengan kehamilan 39 minggu di bangsal RSUD Simo Boyolali. Keluhan yang dirasakan pasien adalah rasa tidak nyaman di area jalan lahir karena jahitan pasca melahirkan serta merasa perut terlalu longgar dan lemah. Dilakukan pemeriksaan DRA dengan inspeksi dan dikuatkan dengan palpasi, tampak tonjolan di tengah perut yang merupakan ciri khas dari distasis recti dan diyakinkan dengan palpasi menggunakan 2 jari (1 jari berkisar 1,5 cm) (Zavagni, et al., 2023) serta pengukuran midline dan didapatkan bahwa jarak melebihi batas normal (lebih dari 2 cm) (Poppe, Berg., et al 2022). Diberikan intervensi fisioterapi berupa latihan *curl-up* dan kombinasi latihan-latihan *core activation* yang meliputi : *diaphragmatic breathing*, *abdominal drawing-in manuver* (ADIM), *supine pelvic tilt*, *heel slide* dengan aktivasi core, dan *knee fall out* (*knee opening*) untuk menguatkan otot-otot core dan mengurangi jarak intra-recti. Evaluasi dilakukan sehari sekali selama 4 hari dimulai tanggal 4 hingga 7 November 2024.

Latihan *curl-up* diberikan dengan posisi pasien *supine lying*, lutut di tekuk, kedua tangan disilangkan di atas dada, lalu angkat kepala & bahu 30° dari kasur, pandangan ke arah lutut, ditahan 3-5 detik, lalu turunkan perlahan sembari bernafas normal. Dosis FITT;

Frekuensi : 1-2x/hari, Intensitas : sesuai toleransi pasien, *Time* : 5-10 repetisi, 1-2 set, *Type* : *Modified curl-up*.

Kombinasi latihan *core activation* yang terdiri dari 5 gerakan yang dimulai dengan *diaphragmatic breathing*, dengan posisi pasien supine, lalu lutut ditekuk, kedua tangan disilangkan di atas dada, lalu tarik nafas dalam, fokus perut yang naik mengembang bukan dada, lalu buang nafas melewati mulut secara perlahan. Dosis FITT; Frekuensi : 2-3x/hari, Intensitas : *Low*, *Time* : 8-10 repetisi, 2-3 set, *Type* : *Breathing exercise*

Lalu dilanjutkan dengan latihan *abdominal drawing-in maneuver* (ADIM), *supine pelvic tilt*, *heel slide* dengan aktivasi core, dan *knee fall out* (*knee opening*) dengan dosis FITT; Frekuensi : 2-3x/hari, Intensitas : Ringan/*low*, *Time* : 5-10 repetisi, *hold* 3-5 detik, *Type* : *Active core exercise*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada 3 November 2024 pasien mengeluhkan keluarnya cairan dari jalan lahir sejak jam 15:30 WIB. Keluhan diikuti dengan perut terasa kencang-kencang sejak jam 19:00 (G2P1A0). Pasien melahirkan bayi secara normal/*partum spontan* (P2A0). Saat ini pasien mengeluhkan adanya rasa mengganjal di perineum ketika duduk akibat jahitan. Bayi dilahirkan dengan berat badan 2,6 kg dan panjang 47 cm dengan jenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan pemeriksaan inspeksi tampak bagian tengah perut menonjol dan dipalpasi dan dilakukan pengukuran dengan midline didapatkan bahwa lebar jarak antar intra-recti 28 mm saat istirahat (*supine lying*) yang melewati batas normal jarak intra-recti sehingga masuk ke dalam kategori diastasis recti abdominis (Donnelly, 2019).

Tiga titik yang menjadi acuan untuk pengukuran jarak intra-recti yaitu : di processus xyphoid, 3 cm di atas umbilikus dan 2 cm di bawah umbilikus. Jarak intra-recti abdominis dikatakan normal ketika di titik xyphoid berkisar 2-15mm, di atas pusar berkisar 6-22 mm, dan di bawah pusar berkisar 2-16 mm.

Pengukuran dilakukan dengan palpasi menggunakan jari lalu diukur menggunakan midline untuk hasil yang lebih akurat, didapatkan :

Tabel 1. Evaluasi pengukuran jarak *intra-recti* menggunakan midline

Titik Acuan	Ukuran
Xyphoideus	12 mm
3 cm above umbilicus	28 mm
2 cm below umbilicus	17 mm

Intervensi fisioterapi berupa curl-up exercise dan kombinasi core activation exercise yang terdiri dari diaphragmatic breathing, *abdominal drawing-in maneuver* (ADIM), *supine pelvic tilt*, *heel slide* dengan aktivasi core, dan *knee fall out* (*knee opening*) yang dilakukan mulai 4, 5, 6, dan 7 November sebanyak 12 kali dengan 4 kali evaluasi (1x/hari) belum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengurangan jarak intra-recti dikarenakan terbatasnya waktu evaluasi. Pada evaluasi ke 1,2, 3 dan 4 pada titik acuan 3 cm di atas umbilicus didapatkan masih di angka 28 mm, dan 2 cm di bawah umbilicus juga masih di angka yang sama seperti di evaluasi pertama, 17 mm. Butuh evaluasi mingguan hingga bulanan untuk mendapatkan hasil yang signifikan.

Perubahan yang dirasakan langsung oleh pasien selama 4 hari melakukan intervensi yang disampaikan langsung kepada fisioterapis : “Saya merasa bagian tengah perut lebih kencang dan stabil dan terasa lebih kuat dari sebelumnya”.

Layanan rehabilitasi dapat diberikan di lingkungan mana pun (termasuk di rumah sakit dan di masyarakat), tergantung pada kebutuhan dan situasi individu. Di rumah sakit, rehabilitasi akut sangat penting dalam memfasilitasi pemulihan, memaksimalkan dampak layanan darurat dan bedah, mencegah komplikasi, dan memastikan tercapainya hasil fungsional yang optimal (Mills, JA et al.,2017). Terapi fisik bertujuan untuk meningkatkan pemulihan dan rehabilitasi dini pasien, serta kemandirian, otonomi, dan kualitas hidup mereka (De Paula et al., 2020). Faktor risiko untuk DRA tampaknya tidak berdasar dan perlu diperiksa lebih dalam. Kehamilan, operasi caesar, usia ibu, multiparitas, makrosomia janin, kehamilan ganda, usia, obesitas, kinerja sit-up ekskursi penuh, latihan beban, stres dinding perut, dan etnis adalah beberapa faktor risiko yang

dilaporkan oleh beberapa penelitian dalam literatur (Chiarello, et al., 2017). Namun, hubungan setiap faktor risiko dengan DRA memerlukan penyelidikan lebih lanjut (Radhakrishnan & Ramamurthy, 2022). Latihan otot transversus abdominis dari berbagai posisi pada wanita DRA menunjukkan penurunan IRD yang signifikan setelah 12 minggu, dibandingkan dengan hanya pita perekat atau kelompok kontrol (mempertahankan aktivitas normal) (Skoura et al., 2024).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Efektivitas dari intervensi fisioterapi yang diterapkan dalam studi ini belum menunjukkan hasil signifikan yang terbukti melalui pengukuran tertulis dikarenakan waktu evaluasi yang sangat terbatas. Namun untuk hasil tidak terukur yang dirasakan langsung dari pasien terbukti dari pendapatnya yang disampaikan kepada fisioterapis.

Pendekatan fisioterapi yang tersusun dan disesuaikan dengan kenyamanan dan toleransi pasien berhasil meningkatkan rasa kepuasan dari pasien walaupun tidak terukur signifikan dengan parameter terstandar. Ini menunjukkan bahwa penanganan fisioterapi berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan pemulihan *diastasis recti abdominis*

Penelitian selanjutnya diharapkan untuk meningkatkan waktu evaluasi menjadi mingguan hingga bulanan untuk mendapatkan hasil yang lebih signifikan daripada monitoring dalam waktu singkat. Rasa nyeri, jarak intra recti, kekuatan otot, saturasi oksigen dan parameter klinis lainnya yang harus diperhatikan peneliti selanjutnya untuk menentukan intervensi dan dosis yang tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada RSUD Simo Boyolali yang telah mengizinkan belajar di sana dan dalam pelaksanaan studi kasus ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada tim medis dan terapis fisik yang telah bekerja sama dengan dan membantu mengumpulkan informasi serta melakukan perawatan. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan nasihat dan bimbingan selama ini.

DAFTAR REFERENSI

Artikel Jurnal

- Berg-Poppe, Patti PhD; Hauer, Michaela BS; Jones, Cassandra BS; Munger, Mattison BS; Wethor, Cassidy BS. Use of Exercise in the Management of Postpartum Diastasis Recti: A Systematic Review. *Journal of Women's Health Physical Therapy* 46(1):p 35-47, January/March 2022. | DOI: 10.1097/JWH.0000000000000231
- Chauhan G, Tadi P. Physiology, Postpartum Changes. [Updated 2022 Nov 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555904/>
- Chiarello, Cynthia M. PT, PhD. Pregnancy-Related Pelvic Girdle Pain and Diastasis Rectus Abdominis. *Journal of Women's Health Physical Therapy* 41(1):p 3-9, January/April 2017. | DOI: 10.1097/JWH.0000000000000068
- de Paula, D. A. G., Piatti, N. C. T. P., Costa, L. M., & Chiavegato, L. D. (2020). Satisfaction levels with physical therapy in hospitalized patients. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 24(2), 118–123. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.02.012>
- Donnelly, G. (2019). Diastasis rectus abdominis: physiotherapy management. In *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy* (Vol. 124).
- Gmelig Meyling, M. M., Frieling, M. E., Vervoort, J. P. M., Feijen-de Jong, E. I., Jansen, D. E. M. C. (2023). Health problems experienced by women during the first year postpartum: A systematic review. *European Journal of Midwifery*, 7(December), 1-20. <https://doi.org/10.18332/ejm/173417>.
- Hall H, Sanjaghsaz H. Diastasis Recti Rehabilitation. [Diperbarui 8 Agustus 2023]. Dalam: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573063/>.
- Oliva-Lozano, J. M., & Muyor, J. M. (2020). Core muscle activity during physical fitness exercises: A systematic review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 17, Issue 12, pp. 1–42). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124306>
- 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>
- Soto-González, M., Cuña-Carrera, I. da, Lantarón-Caeiro, E. M., & Gil Pascoal, A. (2024). Effect of hypopressive and conventional abdominal exercises on postpartum diastasis recti A randomized controlled trial. *PLOS ONE*
- Sulkowski, L., Matyja, A., Osuch, C., & Matyja, M. (2022). Diastasis recti abdominis (DRA): review of risk factors, diagnostic methods, conservative and surgical

treatment. In *Clinical and Experimental Obstetrics and Gynecology* (Vol. 49, Issue 5). IMR Press Limited. <https://doi.org/10.31083/j.ceog4905111>

Werner, L. A., & Dayan, M. (2018). Diastasis Recti Abdominis-diagnosis, Risk Factors, Effect on Musculoskeletal Function, Framework for Treatment and Implications for the Pelvic Floor. *Current Women s Health Reviews*, 15(2), 86–101. <https://doi.org/10.2174/1573404814666180222152952>

Woli, Y., Putu Ayu Vita Listyawati, L., Made Rininta Adi Putri, N., & Putu Dwi Larashati, N. (2025). Combination of Core Activation and Curl-Up Exercise on Reducing Diastasis Rectus Abdominis (DRA) in Multiparous Women. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(1). <https://doi.org/10.37341/interest.v14i1.661>

Zavagni, Käthi PT, MSc¹; Stauffer, Mirjam PT, MSc¹; Meier, Hannah PT, MSc²; Knols, Rudolf H. Dr. phil^{1,3,4}; Kimmich, Nina PD Dr. med.⁵. Trust Your Fingers: Determining the Reliability and Validity of the Measurement of the Diastasis of the Rectus Abdominis Muscle by Palpation and Tape Measure. *Journal of Women's & Pelvic Health Physical Therapy* 47(4):p 245-254, October/December 2023. | DOI: 10.1097/JWH.0000000000000279

Buku Teks

Mills T., Marks E, Reynolds T, et al. Rehabilitation: Essential along the Continuum of Care. In: Jamison DT, Gelband H, Horton S, et al., editors. *Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty*. 3rd edition. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Nov 27. Chapter 15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525298/> doi: 10.1596/978-1-4648-0527-1_ch15