
PEMBERIAN LATIHAN PILATES TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PERUT PADA IBU-IBU DALAM MASA POST PARTUM

Oleh

Komang Ari Yasmini¹, I Putu Darmawijaya^{2*}, Luh Putu Ayu Vitalistyawati³

^{1,2,3}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Sains dan Teknologi

Universitas Dhyana Pura

Jalan Raya PadangLuwih, Dalung, Kuta Utara, Badung-Bali/ (0361)425460

Email: darmawijaya@undhirabali.ac.id

Abstrak

Post partum merupakan masa sesudah melahirkan atau persalinan. Pada umumnya, ibu post partum banyak mengalami perubahan salah satunya yaitu penurunan kekuatan otot perut yang diakibatkan karena proses melahirkan dan setelah persalinan dinding perut akan menjadi kendur. Dalam kehidupan sehari-hari, otot perut bersama dengan otot lain saling berhubungan berfungsi dalam mempertahankan posisi organ dalam, menjaga postur tubuh, ataupun aktivitas fungsional seperti angkat angkut, duduk, berdiri, berjalan dan berlari. Untuk memperbaiki kekuatan otot perut dapat diberikan latihan pilates. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari latihan pilates terhadap peningkatan kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum. Rancangan penelitian menggunakan *one group pre-test and post-test*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan pilates, variabel terikat adalah kekuatan otot perut. Nilai rata-rata kekuatan otot perut sebelum melakukan latihan diperoleh 21,75 dan setelah diberikan latihan menjadi 32,25 dengan presentase peningkatan 43,6 %. Dianalisis menggunakan uji *paired t-test* dengan hasil nilai p adalah 0,001 ($p < 0,05$) maka hasil uji signifikan. Kesimpulan yaitu latihan pilates dapat meningkatkan kekuatan otot perut setelah diberikan kepada ibu-ibu dalam masa post partum.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Perut, Ibu Post Partum, Pilates Exercise

PENDAHULUAN

Post partum adalah masa ibu sesudah melahirkan atau persalinan. Lama peroid ini tidak dapat ditentukan secara pasti, tetapi kebanyakan dialami pada 6-8 minggu setelah persalinan. Pada umumnya, post partum banyak mengalami perubahan salah satunya yaitu penurunan kekuatan otot perut yang diakibatkan karena proses melahirkan dan setelah persalinan dinding perut akan menjadi kendur dan lebih kendur sesuai dengan jumlah kehamilan.

Kondisi pemisahan otot rektus abdominis juga dapat mengakibatkan penurunan kekuatan otot perut pada ibu hamil dengan persentase 30% sampai 70% sedangkan kemungkinan kondisi pemisahan otot rektus abdominis yang menetap setelah

proses persalinan dengan persentase 35% sampai 60%. Keadaan ini dapat mengakibatkan terjadinya masalah fisik seperti nyeri punggung, penonjolan pada dinding perut, kelemahan pada dinding perut serta penurunan kekuatan otot perut.

Untuk mengatasi masalah tersebut ibu post partum perlu melakukan olahraga atau latihan fisik secara rutin untuk meningkatkan kekuatan otot perut. Latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot perut yaitu senam aerobic, *calisthetic, pilates exercise, excersice ball, resistennce bands* dan yoga, dari semua latihan tersebut yang paling berpengaruh terhadap ibu *post partum* yaitu latihan pilates karena dapat menguatkan otot-otot *core stability* salahsatunya otot perut.

Pilates exercise merupakan latihan yang aman untuk dilakukan karena tidak ada gerakan seperti melompat dan berlari serta tidak terdapat terlalu banyak penekanan yang akan menyebabkan terjadinya cedera, sehingga dapat dilakukan oleh orang sehat maupun orang sakit di segala jenis umur. Latihan ini juga memiliki pengaruh yang baik untuk atlet, penari, lansia dan wanita dalam masa pemulihan setelah melahirkan

LANDASAN TEORI

Ibu Post Partum

Post partum merupakan masa pemulihan kembali setelah melahirkan, mulai dari persalinan selesai sampai organ-organ kandungan atau reproduksi kembali seperti sebelum masa kehamilan. Masa nifas berlangsung \pm 6 minggu. Ibu Post Partum mengalami perubahan tubuh yang signifikan pada masa kehamilan dan saat persalinan, perubahan yang terjadi seperti perut menjadi tidak kencang dan bertambah longgarnya vagina dan otot dasar panggul. Perut yang tidak kencang disebabkan oleh otot perut yang semakin terulur akibat janin yang semakin besar dan semakin berat pada masa kehamilan, hal tersebut juga mengakibatkan terjadinya perubahan bentuk tulang belakang yang disebut lordosis, perubahan postur tubuh ini pada trimester akhir mengakibatkan munculnya rasa pegal, mati rasa serta kelemahan pada ekstremitas atas. Setelah persalinan terjadi kelemahan pada otot perut, otot dasar panggul dan otot pinggang yang berfungsi sebagai keseimbangan postur pada saat berdiri.

Tahap *post partum* dibagi menjadi 3 yaitu *peruperium* dini, *peruperium intermedial*, *remote purperium*. *Peruperium* dini yaitu kepulihan dimana ibu telah diperbolehkan berdiri dan berjalan-jalan pada waktu 0-24 jam *post partum*. *Peruperium intermedial* pada waktu 1-7 hari *post partum* yaitu kepulihan menyeluruh alat-alat genitalia yang lamanya 6 minggu. *Remote purperium*

yaitu waktu yang diperlukan untuk pilih dan sehat sempurna terutama bila selamahamil dan waktu persalinan mempunyai komplikasi. *Remote purperium* terjadi pada waktu 1-6 minggu *post partum*. Waktu untuk pulih sempurna bisa berminggu-minggu, berbulan-bulan, bahkan tahunan

Kekuatan Otot

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot dalam berkontraksi yang berlebihan dan mampu melawan tahanan ataupun beban tanpa mengalami kelelahan atau cedera. Komponen kondisi fisik berupa kekuatan sangat penting dalam melindungi otot terhindar dari cedera sehingga untuk mendapatkan kekuatan otot dapat diberikan berupa latihan yang berfungsi dalam membentuk tubuh dan memperkuat persendian.

Kekuatan otot dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, jenis serabut otot, tipe kontraksi otot, ketersediaan energi yang terdapat di dalam darah, ukuran *cross sectional* otot serta hubungan antara panjang dan tegangan dari otot pada saat berkontraksi.

Pilates Exercise

Pilates exercise merupakan latihan penambahan dan penguatan otot di sekitar daerah *pelvic*, perut dan punggung dengan melibatkan gerakan dari otot dalam maupun luar *upper limb*, *trunk* dan *lower limb* yang berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan otot dan fleksibilitas otot pelvis.

Pilates exercise dapat diberikan kepada seseorang yang akan melakukan penguatan pada *core*, meningkatkan keseimbangan dinamis, mengurangi terjadinya nyeri pada punggung bawah serta dapat digunakan untuk seseorang yang akan menjalani program diet karena latihan ini dapat mengurangi berat badan. Sedangkan kondisi yang tidak dapat diberikan *Pilates Exercise* dinyatakan nyaris tidak ada kecuali satu kondisi yaitu terdapat gangguan pada vertebrae atau tulang belakang.

Hubungan Kekuatan Otot Perut Dengan Latihan Pilates

Pilates exercise merupakan latihan untuk mengulur dan menguatkan *core* dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan otot perut, fleksibilitas dan daya tahan otot untuk menjaga control tubuh dan postur tubuh. *Pilates exercise* dilakukan dengan cara mengkombinasikan latihan kekuatan tubuh dan kelenturan, pernapasan dan relaksasi. *Pilates exercise* mempunyai pola gerakan dasar yang menitikberatkan pada gerakan-gerakan otot perut dan panggul. Teknik *Pilates exercise* menggunakan metode *stretching* yang memiliki tujuan untuk memberikan penguatan maupun kelenturan tubuh. Pemberian *stretching* bertujuan untuk mengembalikan dan memperbaiki otot kedalam bentuk semula, sehingga dapat mengembalikan bentuk postur dalam posisi normal.

Pilates exercise merupakan latihan yang menggunakan kontraksi isometrik, secara fisiologis latihan ini dapat mengaktifkan hormon *testosterone* sehingga terjadi penambahan jumlah sarkomer dan serabut otot berupa aktin dan miosin yang diperlukan pada saat terjadi kontraksi otot selain itu juga dapat menurunkan pemecahan protein, penambahan ukuran dan jumlah serabut otot dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kekuatan otot.

Hubungan Kekuatan Otot Perut Dengan Ibu Post Partum

Dinding otot perut akan menjadi semakin tidak kencang dan melebar setelah proses persalinan karena peregangan pada saat kehamilan, hal ini dirasakan selama beberapa minggu bahkan bisa dirasakan sampai beberapa bulan. Kekuatan otot perut pada post partum mengalami penurunan karena terulurnya perut secara terus menerus akibat pembesaran rahim pada masa kehamilan. Otot perut menjaga organ-organ internal di dalamnya dan juga menyangga tulang belakang. Saat kehamilan otot perut juga

menyangga bayi saat berkembang serta menyangga uterus.

Ibu post partum atau ibu setelah melahirkan akan mengalami otot perut yang semakin kendur diakibatkan oleh terjadinya pelebaran melebihi ukuran normal pada otot perut ketika masa kehamilan, keadaan otot-otot yang kendur ini kembali ke keadaan normal memerlukan waktu sampai beberapa minggu jika ototnya tidak mengalami atonik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian *pre- eksperimental one group pre test and post test* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pilates terhadap peningkatan kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum. *Curl up test* digunakan untuk mengetahui kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum dengan validitas dan reabilitas test sebesar 0,91.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *non probability sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memilih sampel yang sesuai dengan kriteria Inklusi dan Eksklusi. Sampel pada penelitian ini dipilih sesuai dengan kriteria Inklusi yaitu ibu-ibu dalam masa post partum, ibu-ibu post partum 9-11 bulan, ibu yang melahirkan dengan cara pervagina, ibu yang melahirkan pertama kali, sudah berhenti dalam proses pendarahan, sehat dan tidak sedang menderita nyeri pada area perut/masalah pada perut. Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini yaitu memiliki aktivitas olahraga yang rutin, ibu yang melahirkan secara caesar, nyeri pada ekstremitas bawah, punggung dan perut. Selanjutnya dilakukan pengukuran kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum di Gedung Serba Guna, Banjar Desa, Desa Lemukih. Analisis data pengukuran kekuatan otot perut dilakukan dengan uji normalitas *saphiro wilk test* yang menunjukkan nilai signifikan $p > 0,05$ data dikatakan normal. *Saphiro wilk test* efektif digunakan untuk sampel yang kurang dari 50

sampel. Hasil diperoleh bahwa semua variabel normal, maka dapat dilakukan uji hipotesis yaitu menggunakan *paired sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di Gedung Serba Guna, Banjar Desa, Desa Lemukih. Jumlah populasi ibu-ibu dalam masa post partum di Banjar Desa, Desa Lemukih sebanyak 20 orang dengan sampel sejumlah 4 orang berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Langkah pertama yang dilakukan adalah menyampaikan informasi tentang penelitian dan tujuan dari penelitian kepada sampel. Sampel yang bersedia mengikuti penelitian akan menandatangani lembar persetujuan sebagai sampel penelitian. Sampel penelitian yang terpilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi lalu dilakukan pengukuran kekuatan otot perut dengan menggunakan *curl up test*. Hasil penelitian akan ditampilkan dalam bentuk tabel, data distribusi frekuensi, data deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel		Frekuensi
Umur (Tahun)	20	2 (50%)
	23	1 (25%)
	24	1 (25%)
Ibu Post Partum (Bulan)	9	2 (50%)
	10	1 (25%)
	11	1 (25%)

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa sampel penelitian dengan kelompok umur 20 tahun berjumlah 2 orang dengan presentase 50%, sampel berumur 23 tahun berjumlah 1 orang dengan presentase 25%, sampel berumur 24 tahun berjumlah 1 orang dengan presentase 25%. Sampel ibu post partum 9 bulan berjumlah 2 orang dengan presentase 50%, sampel kategori 10 bulan berjumlah 1 orang dengan presentase 25%, sampel dengan kategori 11 bulan berjumlah 1 orang dengan presentase 25%.

Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	Modus	Median	Mean	Std. Deviation	Presentase
Kekuatan Otot Perut								
Pretest	4	20	24	20	21,50	21,75	1,708	
Post test	4	29	34	29	31,00	31,25	2,217	43,6%

Dari tabel 2 data analisis deskriptif nilai kekuatan otot perut *pre-test* dan *post-test* dapat diketahui bahwa nilai kekuatan otot perut *pre-test* dengan minimum adalah 20 dan nilai maksimum adalah 24 serta nilai rata-rata 21,75. Sedangkan nilai kekuatan otot perut *post-test* dengan nilai minimum 29, nilai maksimum 34 serta nilai rata-rata 32,25 dengan presentase peningkatan kekuatan otot perut adalah 43,6%.

Tabel 3. Uji Normalitas *Saphiro Wilk Test*

	Shapiro Wilk Test		
	Statistics	N	Sig.
Kekuatan Otot Perut			
Pre test	,192	4	,850
Post test	,214	4	,798

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat hasil uji *saphiro wilk test* pada kekuatan otot perut nilai signifikan *pre-test* 0,850 dan nilai signifikan kekuatan otot perut *post-test* 0,798. Maka dari itu berdasarkan hasil uji normalitas tersebut maka dapat dikatakan data kekuatan otot perut *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Hipotesis *Paired Sample T-Test*

	Paired-Sample t test				
	Mean	Std. Deviation	T	Df	Sig. (2-tailed)
Kekuatan Otot Perut					
Pretest	21,75	1,708	32,909	3	,001
Post test	31,25	2,217			

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui nilai rata-rata *pre-test* untuk kekuatan otot perut 21,75 dan nilai kekuatan otot perut *post-test* 31,25 dari jumlah sampel sebanyak 4 orang. Nilai signifikan dari data nilai kekuatan otot perut diperoleh 0,001 yang berarti terdapat peningkatan nilai rata-rata yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kekuatan otot perut. Dengan hasil data di atas dapat menjawab hipotesis yaitu bahwa latihan pilates dapat meningkatkan kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa umur sampel yang terlibat dalam penelitian ini dimulai dari rentang umur 20 sampai 24 tahun. Seluruh sampel pada penelitian ini setelah dilakukan test pengukuran *curl up test* mendapat nilai kekuatan otot perut *poor* atau kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yaitu semakin bertambahnya usia semakin rendah kekuatan otot yang ditandai dengan penurunan otot perut dan punggung sekitar 60% dari usia 20-30 tahun. Individu mengalami penurunan massa otot 1% per tahun antara usia 20 dan 30 tahun, sedikit perubahan massa otot, daya otot dan kekuatan otot antara usia 30 dan 50 tahun serta dipercepat usia 50 tahun.

Penelitian ini menggunakan sampel ibu-ibu dalam masa post partum, karena pada ibu post partum mengalami perubahan pada musculoskeletal yaitu kelemahan pada otot-otot perut, dasar pinggul, pinggang. Secara fungsional, otot-otot abdominal juga memberikan stabilitas lumbal dalam mempertahankan postur berdiri tegak dan waktu yang tepat untuk melakukan olahraga yaitu sekitar 2 bulan bahkan lebih.

Mengatakan bahwa bagi ibu yang melahirkan secara normal setelah tiga minggu dapat melakukan olahraga ringan namun tetap melihat kondisi masing-masing dari ibu, bahkan beberapa wanita atau ibu membutuhkan waktu lebih lama untuk dapat melakukan kegiatan berolahraga. Begitu juga menurut ibu yang baru melahirkan secara normal biasanya akan diperbolehkan melakukan kegiatan olahraga sekitar 40 hari atau 2 bulan tergantung dari kondisi dari ibu setelah melahirkan

Berdasarkan tabel 2 analisis deskriptif nilai kekuatan otot perut sebelum melakukan latihan dan sudah melakukan (*pilates exercise*). Nilai rata-rata kekuatan otot perut sebelum melakukan latihan diperoleh 21,75 hal ini menandakan bahwa nilai kekuatan otot perut dalam kategori *poor* atau kurang. Setelah

dilakukan latihan pilates sebanyak 3 kali seminggu selama 4 minggu didapatkan bahwa rata-rata kekuatan otot perut menjadi 31,25 yang menandakan bahwa nilai kekuatan otot perut dalam kategori *fair* atau cukup dengan presentase peningkatan nilai kekuatan otot perut sebelum dan sesudah melakukan latihan sebesar 43,6 %.

Latihan pilates merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kekuatan otot dan juga untuk mengurangi kelelahan pada saat melakukan aktivitas sehari-hari pada ibu post partum, sejalan dengan penelitian menyatakan bahwa latihan pilates terbukti secara bermakna mempunyai efek menguntungkan untuk meningkatkan kekuatan otot, kualitas tidur dan kelelahan pada ibu post partum primipara. Penelitian ini sejalan dengan yang menyatakan bahwa latihan pilates telah terbukti memberikan efek menguntungkan pada fisik ibu post partum dan meningkatkan kekuatan otot, mengurangi nyeri otot-rangka, dan meningkatkan sirkulasi.

Penelitian yang dilakukan memberikan bukti yang mendukung efek positif dari latihan pilates pada kesehatan individu melalui peningkatan kekuatan otot, fleksibilitas dan keseimbangan dinamis. Menurut yang melakukan latihan pilates terhadap ibu-ibu rumah tangga dengan rentang usia 20-50 tahun, didapatkan hasil yang signifikan antara nilai kekuatan otot perut sebelum dengan sesudah diberikan latihan. Gerakan Pilates meningkatkan kekuatan otot inti. Yang dimaksud kekuatan otot inti adalah penguatan otot-otot internal dalam tubuh seperti otot abdominal dan punggung. Saat kekuatan otot inti meningkat maka otot-otot ini akan bekerja dengan otot-otot yang dangkal untuk melakukan gerakan-gerakan tubuh menjadi lebih baik dan ringan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan latihan pilates selama 4 minggu dengan 3 kali pertemuan dalam seminggu dapat meningkatkan kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum yang berumur 20-24 tahun. Nilai rata-rata kekuatan otot perut setelah pemberian latihan pilates yaitu 32,25 dengan presentase peningkatan 43,6%. Hal ini berarti adanya pengaruh latihan pilates terhadap peningkatan kekuatan otot perut pada ibu-ibu dalam masa post partum

Saran

Untuk ibu-ibu dalam masa post partum, sebaiknya latihan pilates diteruskan sebagai program untuk meningkatkan dan mempertahankan kekuatan otot perut. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat menambah sampel penelitian dan memperluas bahasan penelitian supaya tidak berfokus pada otot perut saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wijaya, Vera, Narta Dewi, dan Susy Purnawati. (2018). Pengaruh Senam Zumba Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Perut Pada Wanita Yang Pernah Melahirkan di Dusun Sanglah Utara. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 6 (3). P-ISSN 2303-1921.
- [2] Ashrafinia, Farzaneh. Et al. *Effect of Pilates exercises on postpartum maternal fatigue*. *Singapore Med J* 2015; 56(3): 169-173.
- [3] Hoffman, J. 2006. *Norms for Fitness, Performance, and Health. United State of America: Human Kinetic*, hal. 41, 106-107.
- [4] Sekendiz B, Altun O, Korkusuz F, Akın S. 2007. *Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females*. *JBodyMovTher*, no. 11, hal 318-
- [5] Brignell, R., 2004, *The Pilates Handbook*, Rosen Publishing, New York.
- [6] Trisnowiyanto, B. (2016). Pengaruh abdominal muscle strengthening dengan metode pilates. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 440-444.
- [7] Blamey, Ruth V Amanda J Daley, Kate Jolly. 2012. *Exercise for Postnatal Psychological Outcomes: A Systematic Review And Meta-Analysis. School of Health and Population Sciences, University of Birmingham, Birmingham*.
- [8] Dwi Wahyuni, Elly. 2018. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- [9] Aras, D., Rauf, F., & Nasaruddin, F. (2018). Pengaruh Pemberian Pilates Exercise Terhadap Perubahan Fleksibilitas Lumbal Pada Ibu Post Partum. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(1), 44-47.
- [10] Aggraini, Yetti. 2010. *Asuhan Kebidanan Masa Nifas*. Jogjakarta: Pustaka Rihana.
- [11] Alters, S., Schiff, W. 2013. *Essential Concepts for Healthy Living. 6 th ed, Jones and Barnett Learning, United States of America*, hal 350.
- [12] Trisnowiyanto, B. (2016). Pengaruh abdominal muscle strengthening dengan metode pilates. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 440-444.
- [13] Suharjana. (2007). Latihan beban: sebuah metode latihan kekuatan. *Medikora. Volume III, Nomer 1*, 80-101.
- [14] Aras, D., Rauf, F., & Nasaruddin, F. (2018). Pengaruh Pemberian Pilates Exercise Terhadap Perubahan Fleksibilitas Lumbal Pada Ibu Post Partum. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(1), 44-47.
- [15] Murti, O. S. (2017). Perbedaan Pengaruh Peningkatan Fleksibilitas Back Muscle Dengan Latihan Pnf Stretching Dan Pilates Exercise Pada Wanita.
- [16] Wardani, S. 2015. *Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Index Massa Tubuh Pada Anggota Gym Isometric Pilates Jakarta*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- [17] Hardjono, J dan Melianita, R. 2005. Perbedaan Pengaruh Latihan Metode De Lorme Dengan Latihan Metode Oxford Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Quadriceps. *Jurnal Fisioterapi Indonesia* Vol.5 No.2. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- [18] Ainun, N. (2022). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Kekuatan Otot Perut Pada Ibu Post Partum Dengan Diastasis Recti Abdominis Di Puskesmas Kota Makassar= The effect of core stability exercise on abdominal muscle strength in post partum mothers with diastasis recti abdominis at the Makassar City Health Center (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- [19] Estiani, M., & Aisyah, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diastasis Rekti Abdominis Pada Ibu Post Partum Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Sukaraya Baturaja. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 5(2), 24-30.
- [20] Astrand, P. O. (1992). *Physical activity and fitness. The American Journal of Clinical Nutrition*, 55(6), 1231S–1236S.
- [21] Ratmawati, R., Muis, S. F., Sofro, M. A. U., Margawati, A., & Kartasurya, M. I. (2019). Aktivitas fisik dan massa otot lansia non panti di Pangkal pinang. *Jurnal Kesehatan Poltekkes KEMENKES RI Pangkalpinang*, 6(2), 54-62.
- [22] Winarni, S. (2010). Olahraga Pasca Melahirkan. *Medikora*, (2).
- [23] Indiaru, M. T. (2009). *Langsing dan Sehat Pasca Melahirkan Ala Selebritis*. Yogyakarta: Genius Publisher.
- [24] Pascawati, Riana, Yulidar & Dewi Purwaningsih. (2021). Pengaruh Latihan Pilates Exercise Terhadap Kelelahan Pada Ibu Post Partum. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes DEPKES Bandung*. 13 (2), 339-406, 2021.
- [25] Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., & Travis Triplett, N. (2009). *Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 13(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2007.12.0>.
- [26] Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Laranjo, L., Bernardo, L. M., & Silva, A. (2011). A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(12), 2071– 2081. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.06.018>.
- [27] Trisnowiyanto, B. (2016). Pengaruh abdominal muscle strengthening dengan metode pilates. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 440-444.
- [28] Kartiyani, T., & Susanti, S. (2017). Perbedaan Pengaruh Swiss Ball Exercise Dengan Pilates Exercise Untuk Mengurangi Lemak Perut Pada Perempuan Usia 25–40 Tahun. *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 31(1), 21-26.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN