

**PENGARUH INTERVENSI *PILATES EXERCISE*
TERHADAP PENURUNAN NYERI
PADA *LOW BACK PAIN*:
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Sulista Putri
1710301058

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

**PENGARUH INTERVENSI *PILATES EXERCISE*
TERHADAP PENURUNAN NYERI
PADA *LOW BACK PAIN*:
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Sulista Putri
1710301058

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Moh Ali Imron, S.Sos., M.Fis

Tanggal : 03 September 2021



PENGARUH INTERVENSI *PILATES EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA *LOW BACK PAIN*: *NARRATIVE REVIEW*¹

Sulista Putri², Moh. Ali Imron³
Sulistaputri3@gmail.com, Aliimron@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: *Low Back Pain* ditandai dengan nyeri mekanis yang berasal dari *Muskulosekeletal*. Penyebabnya adalah keseleo, dari ligamen, otot atau masalah kecil distruktur dan jaringan punggung bawah yang menyebabkan nyeri. Penggunaan intervensi *Pilates Exercise* dianggap cocok digunakan pada kasus-kasus nyeri, seperti *Low Back Pain*. **Tujuan:** Tujuan penelitian *narrative review* ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi *Pilates Exercise* terhadap penurunan nyeri pada *Low Back Pain*. **Motode:** Penyusunan skripsi ini menggunakan metode *Narrative Review*, yaitu mengumpulkan sebanyak sepuluh artikel penelitian, dengan langkah awal yaitu melakukan identifikasi kata kunci menggunakan rumus atau format PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) serta menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan artikel yang selanjutnya akan dipilih dan di *review*. Pencarian artikel- artikel penelitian dilakukan pada tiga *database*, yaitu *Google Scholar, PubMed* dan *Science Direct*. **Hasil:** Sebanyak sembilan artikel penelitian mengenai *Pilates Exercise* melaporkan hasil yang signifikan dalam penurunan nyeri *Low Back Pain*. Satu artikel penelitian mengenai *Pilates Exercise* melaporkan bahwa tidak signifikan terhadap penurunan nyeri *Low Back Pain*. **Kesimpulan:** Beberapa artikel penelitian membuktikan hasil bahwa intervensi tersebut terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *Low Back Pain*. Tetapi 1 artikel penelitian memberikan hasil yang tidak signifikan. **Saran:** Peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai tema ini dengan metode penelitian lain, seperti eksperimental.

Kata Kunci : *Low Back Pain, Pilates Exercise, Penurunan Nyeri*
Daftar Pustaka: 16 referensi (2012-2020)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF PILATES EXERCISE INTERVENTION ON PAIN REDUCTION IN LOW BACK PAIN: A NARRATIVE REVIEW ¹

Sulista Putri², Moh. Ali Imron³
Sulistaputri3@gmail.com, Aliimron@unisayogya.ac.id

ABSTRACT

Background: Low Back Pain is characterized by mechanical pain originating from musculoskeletal. The cause is sprains, from ligaments, muscles or minor problems in the structures and tissues of the lower back that cause pain. The use of Pilates Exercise intervention is considered suitable in cases of pain, such as Low Back Pain. **Objective:** The objective of this narrative review study was to determine the effect of Pilates Exercise intervention on pain reduction in Low Back Pain. **Method:** The study employed a Narrative Review method, which was to collect as many as ten research articles. The first step was identifying keywords using the PICO formula or format (Population, Intervention, Comparison, Outcome), next setting inclusion and exclusion criteria to determine the next article and they were then selected and reviewed. The search for research articles was conducted on three databases, namely Google Scholar, PubMed and Science Direct. **Result:** A total of nine research articles on Pilates Exercise reported significant results in reducing Low Back Pain. One research article on Pilates Exercise reported that it was not significant in reducing low back pain. **Conclusion:** Several research articles prove that the results of these interventions have been shown to have a significant effect on reducing pain in Low Back Pain. However, 1 research article shows insignificant results. **Suggestion:** Further researchers can research this theme with other research methods, such as experimental.

Keywords : Low Back Pain, Pilates Exercise, Pain
reduction References : 16 References (2012-2020)

¹Title

²Student of Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Angka kejadian *Low Back Pain* (LBP) di dunia sebanyak 70-80% terjadi di Brazil (Sonmezer et al., 2020; Lopes et al., 2017). Kasus *Low Back Pain* (LBP) di Indonesia berdasarkan kunjungan pasien di rumah sakit di Indonesia berkisar antara 3-17% (Harahap et al., 2019). Pravelensi di tingkat provinsi Yogyakarta, angka kejadian sebesar 73,8% (Dhari., 2019).

Masalah *Low Back Pain* ditandai nyeri mekanis yang berasal dari *Muskulosekeletal*. Penyebabnya adalah keseleo, dari ligamen atau otot atau masalah kecil distruktur dan jaringan punggung bawah yang menyebabkan nyeri (Bhadauria & Gurudut, 2017; Dos Santos Franco et al., 2014). *Pilates Exercise* adalah teknis yang berfokus pada pernafasan, kontrol otot, konsentrasi, kelenturan, kekuatan, stabilisasi dan postur tubuh (Poncela-Skupien et al., 2020; Miranda et al., 2018; Lopes et al., 2017).

Menurut Valenza (2017), *Pilates Exercise* efektif untuk mengurangi nyeri pada kasus *Low Back Pain*. Namun, menurut penelitian Bhadauria & Gurudut (2017) *Pilates Exercise* tidak efektif

untuk menurunkan nyeri pada kasus *Low Back Pain*.

Belum ditemukan kasus *literatur* yang membahas *review* tentang pemberian Intervensi *Pilates Exercise* dalam kasus ini, maka perlu dilakukan pengkajian mengenai pengaruh intervensi *Pilates Exercise* untuk menurunkan nyeri menggunakan metode *narrative review*.

Berdasarkan ulasan di atas, penulis lalu merancang *narrative review* ini, untuk mereview artikel-artikel penelitian mengenai keefektifan serta pengaruh dari intervensi *Pilates Exercise* tersebut terhadap penurunan nyeri pada *Low Back Pain*.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *narrative review* dengan identifikasi PICO (*problem/Population/Patient, Intervention, Comparison dan Outcome*).

Tabel 1 Kerangka Pertanyaan

P	I	C	O
<i>Low Back Pain</i>	<i>Pilates Exercise</i>	-	<i>Pain reduction</i>

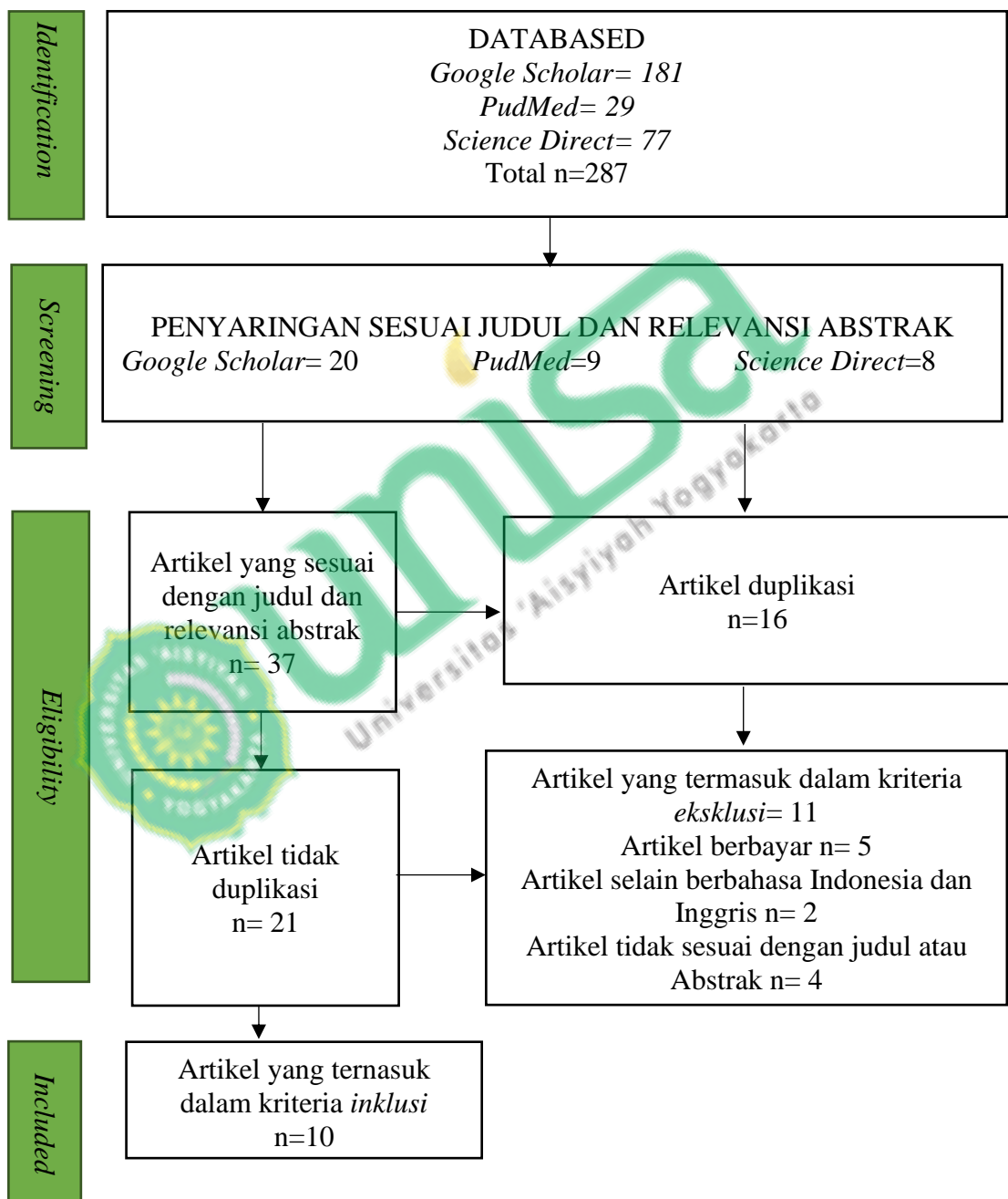
Kriteria inklusi dan eksklusi *narrative review* ini sebagai berikut:

Tabel 2 *Framework* Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
<ul style="list-style-type: none">• Artikel <i>free full text</i>.• Original <i>research article</i>.• Artikel dengan Bahasa Indonesia dan Inggris.• Artikel dengan <i>randomized controlled trial</i>).• Artikel menggunakan pengukuran <i>Visual Analog Scale, Pain Numerical Rating Scale, McGill Pain Questionnaire</i>.• Artikel minimal 10 tahun terakhir.• Artikel membahas tentang <i>Pilates Exercise</i> terhadap penurunan nyeri pada <i>Low Back Pain</i>.	<ul style="list-style-type: none">• Artikel berbayar.• Artikel berbentuk naskah publikasi• Artikel tidak sesuai dengan judul atau <i>Abstrak</i>.

Ada 3 database yang digunakan dalam mencari artikel, diantaranya adalah *Google Scholar*, *Pudmed*, *Science Direct*. Keyword yang digunakan: “*Low Back Pain*” AND

”*Pilates Exercise*” AND “*pain reduction*”. Proses *screening* artikel disajikan dalam bentuk *flowchart* berikut:



Bagan 1 PRISMA *Flowchart* Diagram

HASIL

Tabel 3 Hasil *Narrative Review*

No	Judul/ Penulis/ Tahun	negara	Tujuan Penelitian	Desain peneliti an	Pengump ulan Data	Populas i/ Jumlah sampel	hasil
1.	<i>Comparative effectiveness of lumbar stabilization, dynamic strengthening, and Pilates on chronic Low Back Pain: randomized controlled trial</i> (Bhadauria & Gurudut., 2017).	India	Untuk membandingkan tiga bentuk latihan yang berbeda yaitu stabilisasi lumbar, penguatan dinamis, dan Pilates pada Low Back Pain kronik dalam hal nyeri, rentang gerak, kekuatan inti dan fungsi.	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Visual Analog Scale</i>	44 (laki-laki dan perempuan) rentan usia 20-60 tahun	Stabilisasi Lumbar terbukti lebih efektif dari pada <i>Pilates Exercise</i> dan Penguatan Dinamis untuk <i>Low Back Pain Kronik</i> .
2.	<i>The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled</i>	Spanyol	Untuk menilai efektivitas latihan Pilates 12 minggu terhadap kecacatan, nyeri dan kinesiophobia pada pasien dengan Low Back Pain Chronic Non-Spesifik.	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Visual Analog Scale</i>	64 rentan usia 18 dan 50 tahun	<i>Pilates Exercise</i> 12 minggu terbukti efektif dalam menurunkan nyeri pada kasus <i>Low Back Pain Kronik</i> .

	<i>d trial</i> (Cruz-Diaz et al., 2018).						
3.	<i>Efficacy of the addition of interventional current to pilates method in patients with Low Back Pain: protocol of a Randomized controlled trial</i> (Dos Santos Franco et al., 2014).	Brazil	Untuk mengevaluasi efektivitas penambahan arus intervensi pada latihan metode <i>Pilates</i> untuk pengobatan pasien dengan <i>Low Back Pain Kronik Nonspesifik</i> .	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Pain Numerical Rating Scale</i>	74 (laki-laki dan perempuan) rentan usia 18–80 tahun	Penambahan arus intervensi ke metode <i>Pilates Exercise</i> efektif untuk mengurangi nyeri dan kecacatan pada <i>Low Back Pain Kronik</i> .
4.	<i>Is interventional current before Pilates Exercise more effective than placebo in patients with chronic non specific Low Back</i>	Brazil	Untuk menentukan apakah arus intervensi (IFC) sebelum latihan <i>Pilates</i> lebih efektif dari pada placebo pada pasien dengan <i>Low Back Pain Kronik</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Pain Numerical Rating Scale</i>	148 (laki-laki dan perempuan) rentan usia 18 dan 80 tahun	<i>Placebo IFC Plus Pilates</i> lebih efektif dari pada IFC plus <i>Pilates</i> aktif dalam meningkatkan intensitas nyeri, pada <i>Low Back Pain Kronik</i>

	<i>Pain? A Randomized Controlled Trial</i> (Franco et al., 2017).		<i>Non-spesifik</i>				<i>NonSpesifik.</i>
5.	<i>A comparison of the effects of Pilates and McKenzie Training on pain and general health in men with chronic Low Back Pain: Randomized controlled trial</i> (Hasanpour-Dehkordi, Dehghani, Solati., 2017).	Iran	Untuk membandingkan efek pelatihan <i>Pilates</i> dan <i>McKenzie</i> terhadap rasa sakit dan kesehatan umum pria dengan <i>Low Back Pain Kronik</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>McGill Pain Questionnaire</i>	36 rentang usia 40-55 tahun	<i>Pilates Exercise</i> dan <i>McKenzie</i> mengurangi rasa sakit <i>Low Back Pain Kronik</i> , tetapi lebih efektif <i>Pilates Exercise</i> untuk meningkatkan kesehatan secara umum.
6.	<i>Efficacy of the addition of modified Pilates Exercise to a minimal intervention in patients</i>	Brazil	Untuk mengetahui keefektifan penambahan latihan <i>Pilates</i> yang dimodifikasi untuk intervensi	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Pain Numeric Rating Scale</i>	40 rentan usia 18-60 tahun	<i>Pilates Exercise</i> efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien <i>Low Back Pain Kronik</i> .

	<i>with chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial (Miyamoto et al., 2013)</i>		minimal pada pasien dengan <i>Low Back Pain Kronik.</i>				
7.	<i>Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial (Natour et al., 2015).</i>	Brazil	Untuk menilai efektivitas metode <i>Pilates</i> pada pasien dengan <i>Low Back Pain Chronic Non-Spesifik.</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Visual Analog Scale</i>	60 (laki-laki dan perempuan) rentan usia dari 18-50 tahun.	<i>Pilates Exercise</i> efektif mengurangi nyeri <i>Low Back Pain Kronik.</i>
8.	<i>Effect of Pilates on pain and core muscle endurance in females with Chronic Low Back Pain: a clinical, randomized, controlled study (Nidhi</i>	brazil	Untuk mengetahui pengaruh <i>Pilates</i> terhadap nyeri dan daya tahan otot inti pada wanita dengan <i>Low Back Pain Chronic.</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Visual Analog Scale</i>	20 (perempuan) Rentan usia 25-40 tahun.	<i>Pilates Exercise</i> efektif menurunkan nyeri <i>Low Back Pain Kronik.</i>

	Agarwal et al., 2017).						
9.	<i>The effect of clinical Pilates Exercise on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with Low Back Pain: A randomized controlled study</i> (Sonmez et al., 2020).	turki	Untuk mengetahui pengaruh senam Pilates klinik terhadap stabilisasi lumbopelvis, nyeri, kecacatan dan kualitas hidup ibu hamil dengan <i>Low Back Pain</i> .	<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Visual Analog Scale</i>	40 (perempuan) rentan usia 20-35 tahun	<i>Pilates Exercise</i> efektif mengurangi nyeri, meningkatkan stabilisasi lumbopelvis dan kecacatan, meningkatkan mobilitas fisik dan masalah tidur pada wanita hamil dengan <i>Low Back Pain</i>
10.	<i>Result of a Pilates Exercise program in patients with chronic non specific Low Back Pain: Randomized Controlled trial</i> (Valenza	Untuk menyelidiki efek dari program latihan Pilates Exercise pada kecacatan, nyeri, mobilitas lumbar, fleksibilitas dan keseimbangan pada pasien		<i>Randomized controlled trial</i>	<i>Visual Analog Scale</i>	54 rentan usia dari 18 dan 70 tahun	<i>Pilates Exercise</i> efektif mengurangi nyeri, pada <i>Low Back Pain Kronik Non Spesifik</i> .

et al., 2017).	dengan <i>Low Back Pain kronik non spesifik.</i>					
----------------	--	--	--	--	--	--

PEMBAHASAN

1. Pengaruh Intervensi *Pilates Exercise* terhadap Penurunan Nyeri pada *Low Back Pain*

Tabel 4 Hasil Pengukuran Nyeri VAS

Penulis jurnal	Skor <i>Pre Test</i>	Skor <i>Post Test</i>	Selisih
Bhadauria & Gurudut., 2017	6,42	1,33	5,08
Cruz-Diaz et al., 2018	4,70	2,05	2,65
Natour et al., 2015	5,50	1,25	4,25
Nidhi Agarwal et al., 2017	5,67	2,39	3,28
Sonmezer et al., 2020	13,20	10,80	2,4
Valenza et al., 2017	8,1	5,2	2,9
Rata-rata selisih			3,42

Tabel 5 Hasil Pengukuran Nyeri PNRS

Penulis jurnal	Skor <i>Pre Test</i>	Skor <i>Post Test</i>	Selisih
Dos Santos Franco et al., 2014	6,7	6,5	0,2
Franco et al., 2017	6,7	2,5	4,2
Miyamoto et al., 2013	5,2	3,1	2,1
Rata-rata Selisih			1,46

Tabel 6 Hasil Pengukuran Nyeri MGQ

Penulis jurnal	Skor <i>Pre Test</i>	Skor <i>Post Test</i>	Selisih
Hasanpour-Dehkordi, Dehghani, Solati., 2017	21,42	13,25	8,17
Rata-rata selisih			8,17

2. Dosis dan penerapan intervensi

3 artikel dengan kode 3,4,5 dosis dilakukan 3 kali seminggu selama 6 minggu. 2 artikel dengan kode 9 dan 10 dosis dilakukan 2 kali seminggu. 2 artikel dengan kode 2 dan 7 Dilakukan 2 kali seminggu 50 menit. 1 artikel dengan kode 6 dosis dilakukan 2

kali seminggu sekitar 1 jam. 1 artikel dengan kode 8 dilakukan 40 menit setiap hari selama 5 hari dalam seminggu. 1 artikel dengan kode 1 dilakukan sepuluh sesi di terapkan 15 menit. Untuk penerapan intervensi semua sama. setiap sesi dimulai dengan pernafasan, pemusatan, aktivasi

otot dasar panggul, serta mobilitas sendi.

Hasil dari 10 artikel yang telah di *review*, sembilan artikel membuktikan bahwa intervensi *Pilates Exercise* efektif digunakan. 1 artikel menyatakan tidak efektif.

Penurunan nyeri setelah penerapan *Pilates Exercise* terjadi karena respon mekanis dari jaringan kontraktil dan respon *Neurofisiologis* terhadap volume spesifik dari latihan *Pilates*. Posisi peregangan *Pilates* memperlambat jaringan lunak dan mengaktifkan organ *tenon golgi*. (Valenza et al., 2017).

KESIMPULAN

Pilates Exercise berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada *Low Back Pain*.

SARAN

1. Bagi Universitas
Menjadi bahan bacaan perpustakaan, sehingga mampu menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa/i.
2. Bagi Profesi Fisioterapi
Menjadi acuan bagi praktisi Fisioterapi dalam memberikan intervensi pada kondisi *Low Back Pain*.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Menjadi inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian seperti eksperimental dengan cara mengkombinasi latihan *Pilates* dengan latihan lain.

DAFTAR PUSTAKA

Baethge, C., Goldbeck-wood, S., & Mertens, S. (2019). *SANRA — A Scale For The Quality Assessment Of*

Narrative Review Articles, 8, 2–8.

Bhadauria, E. A., & Gurudut, P. (2017). *Comparative Effectiveness Of Lumbar Stabilization, Dynamic Strengthening, And Pilates On Chronic Low Back Pain: Randomized Clinical Trial*. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(4), 477–485.

Cruz-Díaz, David, Marta Romeu, Carmen Velasco-González, Antonio Martínez-Amat, and Fidel Hita-Contreras. 2018. "The Effectiveness of 12 Weeks of Pilates Intervention on Disability, Pain and Kinesiophobia in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial." *Clinical Rehabilitation* 32 (9): 1249–57.

Da Luz J únior, M. A., Oliveira Pena Costa, L., FerreiraFuhro, F., Taccolini Manzoni, A. C., Teixeira Bastosde Oliveira, N., & Nunes Cabral, C. M. (2013). *Effectiveness Of Mat Pilates Or Equipment-Based Pilates In Patients With Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Protocol Of A Randomised Controlled Trial*. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(16), 1–5.

Dhari, I. F. W. (2019). *Pemberian Istirahat Aktif Dan Pilates Exercise Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pembatik Cap Di Industri Batik*. *Jurnal*

Fisioterapi Dan Rehabilitasi,
3(1), 30–40.

- Don, J., Cnor, B. R., & Faan, C. N. E. N. (2016). *The Purpose, Process, and Methods of Writing a Literature Review. Association of Registered Nurses, 103*(3), 265–269.
- Dos Santos Franco, Y. R., Liebano, R. E., Moura, K. F., DeOliveira, N. T. B., Miyamoto, G. C., Santos, M. O., & Cabral, C. M. N. (2014). *Efficacy of the addition of interferential current to Pilates method in patients with Low Back Pain: A protocol of a randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 15*(1), 1–7.
- Franco, K. M., Franco, Y. dos S., Oliveira, N. B. de, Miyamoto, G. C., Santos, M. O., Liebano, R. E., & Cabral, C. N. (2017). *Is Interferential Current Before Pilates Exercises More Effective Than Placebo in Patients With Chronic Non specific Low Back Pain?: A Randomized Controlled Trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 98*(2), 320–328.
- Harahap, P. S., Marisdayana, R., & Al Hudri, M. (2019). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja Pengrajin Batik Tulis Di Kecamatan Pelayangan Kota Jambi Tahun 2018. Riset Informasi Kesehatan, 7*(2), 147.
- Hasanpour-Dehkordi, Ali, Arman Dehghani, and Kamal Solati. 2017. "A Comparison of the Effects of Pilates and Mckenzie Training on Pain and General Health in Men with Chronic Low Back Pain: A Randomized Trial." *Indian Journal of Palliative Care 23* (1): 36–40.
- Kemenkes RI. (2017). *Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular 2015-2019*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lopes, S., Correia, C., Félix, G., Lopes, M., Cruz, A., & Ribeiro, F. (2017). *Immediate Effects Of Pilates Based Therapeutic Exercise On Postural Control Of Young In Dividuals With Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. Complementary Therapies in Medicine, 34* (August), 104–110.
- Miranda, I. F., Souza, C., Schneider, A. T., Chagas, L. C., & Loss, J. F. (2018). *Comparison Of Low Back Mobility And Stability Exercises From Pilates In Non-Specific Low Back Pain: A Study Protocol Of A Randomized Controlled Trial. Complementary Therapies In Clinical Practice, 31*, 360–368.
- Miyamoto, G. C., Costa, L. O. P., Galvanin, T., & Cabral, C. M. N. (2013). *Efficacy of the Addition of Modified Pilates Exercises To A Minimal*

Intervention In Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. Physical Therapy, 93(3), 310–320.

Murti, B. (2016). *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan.*

Natur, J., Cazotti, L. D. A., Ribeiro, L. H., Baptista, A. S., & Jones, A. (2015). *Pilates Improves Pain, Function And Quality Of Life In Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. Clinical Rehabilitation, 29 (1), 59–68.*

Nidhi Agarwal, and Pawan Kumar Aggarwal. 2017. "Effect of Pilates on Pain and Core Muscle Endurance in Females With Chronic Low Back Pain." *International Journal of Physiotherapy and Research 5 (1): 1881–84.*

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi. (2015), 1–27.

Poncela-Skupien, C., Pinero-Pinto, E., Martínez-Cepa, C., Zuñiga-Escobar, J. C., Romero-Galisteo, R. P., & Palomo-Carrión, R. (2020). *How Does The Execution Of The Pilates Method And The Rapeutic Exercise In Fluence Back Pain And Postural Alignment In*

Children Who Play String Instruments? A Randomized controlled pilot study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(20), 1–20.

Riva, J. J., Malik, K. M. P., Burnie, S. J., Endicott, A. R., & Busse, J. W. (2012). *Commentary What Is Your Research Question? An Introduction To The PICOT Format For Clinicians, 56(3), 167–171.*

Sonmezer, E., Özköslü, M. A., & Yosmaoğlu, H. B. (2020). *The effects Of Clinical Pilates Exercise Son Functional Disability, Pain, Quality Of Life And Lumbo Pelvic Stabilization In Pregnant Two Men With Low Back Pain: A Randomized Controlled Study. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 34(1), 69–76.*

Torre, G. La, Backhaus, I., & Alice, M. (2015). *Rating for Narrative Reviews: Concept And Development Of The International Narrative Systematic Assessment Tool Rating For Narrative Reviews: Concept And Development Of The International Narrative Systematic Assessment tool, (January).*

Valenza, M. C., Rodríguez-Torres, J., Cabrera-Martos, I., Díaz-Pelegrina, A., Aguilar-Ferrándiz, M. E., & Castellote-Caballero, Y. (2017). *Results of a Pilates Exercise Program In*

Patients with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Clinical Rehabilitation*, 31(6), 75



