

## PENGARUH IASTM PADA PENDERITA KASUS *LOW BACK PAIN* PADA LANSIA: CASE REPORT

Yunidar niken ayu<sup>1</sup>, Suryo Saputra Perdana<sup>2</sup>

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Jawa Tengah  
[yunidarnikenayu012345@gmail.com](mailto:yunidarnikenayu012345@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan** dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh IASTM untuk peningkatan fungsional dan pengurangan nyeri pada penderita *low back pain* lansia. **Metode** studi yang dilakukan ini menggunakan *single-subject research* dengan pendekatan desai ABA. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh IASTM pada penderita kasus *low back pain* pada lansia. **Hasil** yang didapatkan dalam penelitian ini menunjukkan berkurangnya rasa nyeri dan juga mengalami peningkatan fungsional pada pasien. Intervensi sebanyak 2 kali seminggu dan diberikan evaluasi setiap diakhir pertemuan kedua setiap minggunya dengan menggunakan pengukuran *oswestri indeks* dan pengukuran nyeri menggunakan NRS. **Kesimpulan** setelah mendapatkan fisioterapi selama 2 minggu pasien mengalami penurunan nyeri dari nyeri diam yang mulanya 3 menjadi 2, dan nyeri gerak yang mulanya 5 menjadi 4 serta terjadi peningkatan fungsional yang awalnya memiliki skor 16 menjadi 14. Data tersebut menunjukkan adanya perubahan serta peningkatan fungsional pasien kearah baik

**Kata kunci:** *Low back pain*, IASTM, Lansia, Nyeri, Fungsional

## PENGARUH IASTMP PADA PENDERITA KASUS *LOW BACK PAIN* PADA LANSIA: CASE REPORT

### ABSTRACK

*The purpose of this study was to determine the effect of IASTM to improve function and reduce pain in elderly low back pain sufferers. This study method uses single-subject research with the ABA design approach. This design was used to determine the effect of IASTM on patients with low back pain in the elderly. The results obtained in this study showed reduced pain and also experienced functional improvements in patients. The intervention was 2 times a week and evaluated at the end of the second meeting every week using oswestry measurements, indexes, and measurements using NRS. The conclusion after receiving physiotherapy for 2 weeks the patient experienced a decrease in pain from silent pain which was initially 3 to 2, and motion pain which was initially 5 to 4 and there was an increase in functional which initially had a score of 16 to 14. These data indicate a change and improvement in the patient's functional towards good*

**Keywords:** *Low back pain, IASTM, Elderly, Pain, Functional*

### PENDAHULUAN

*Low back pain* atau nyeri punggung bawah mencakup spektrum berbagai jenis nyeri, termasuk nyeri nosiseptif, nyeri neuropatik (radikular) yang menjalar ke kaki, dan dalam beberapa kasus, nyeri nosiseptif, yang disebabkan oleh penguatan nyeri di SSP, sering kali jatuh di bawah payung nyeri punggung bawah non spesifik (Knezevic et al., 2021). *Low back pain* merupakan penyakit muskulokeletal, sedangkan penyakit muskuloskeletal telah menempati urutan kedua setelah gangguan mental dalam beberapa tahun terakhir sebagai penyebab pensiun dini karena hilangnya kemampuan untuk bekerja (Chenot et al., 2017).

*Low Back Pain* (LBP) atau nyeri punggung bagian bawah merupakan satu akibat gangguan muskuloskeletal yang terjadi pada otot-otot punggung bagian bawah. Faktor pencetusnya bisa karena syaraf terjepit, radang, trauma, dan infeksi hingga psikis (Karakteristik, 2022). Nyeri punggung bawah dapat diketahui memiliki durasi periode yang berbeda, diantaranya durasi akut dan kronis. Pada kasus akut berkisar kuerang dari 4 minggu dan dapat sembuh sendiri, sedangkan kronis berdurasi lebih dari 3 bulan dan memerlukan perawatan medis karna mengganggu aktifitas fungsional sehari-harinya (Patrick et al., 2016).

Nyeri punggung bawah adalah masalah yang sangat umum yang mempengaruhi setidaknya 80% dari semua individu di beberapa titik dalam hidup, dan merupakan alasan

paling umum kelima untuk semua kunjungan dokter di Amerika Serikat. Sekitar 1 dari 4 orang dewasa di Amerika Serikat melaporkan mengalami nyeri punggung bawah yang berlangsung setidaknya 24 jam dalam 3 bulan sebelumnya, dan 7,6% melaporkan setidaknya 1 episode nyeri punggung bawah akut yang parah dalam periode 1 tahun (Patrick et al., 2014)

Nyeri punggung bawah dipahami memiliki etiologi multifaktorial dengan karakteristik individu (usia, kebugaran fisik), faktor psikososial (stres, kecemasan dan depresi) dan faktor pekerjaan (pekerjaan fisik yang berat, gerakan membungkuk dan memutar dan getaran) yang terlibat di dalamnya (Searle et al., 2015). Pada kasus ini sering terjadi pada anggota kelompok lansia. Populasi geriatri (>65 tahun) tumbuh jauh lebih cepat daripada keseluruhan, dengan proyeksi lebih dari 100 juta orang berusia lebih dari 65 tahun di populasi sebagai populasi Amerika Serikat pada tahun 2060 (Andres et al., 2019). Biasanya gangguan fisik serta gangguan fungsional disertai *back pain* dan kasus penuaan ini sulit untuk diselesaikan (Ülger et al., 2018).

Prevalensi nyeri muskuloskeletal, termasuk LBP, dideskripsikan sebagai sebuah epidemik. Sekitar 80% dari populasi pernah menderita nyeri punggung bawah paling tidak sekali dalam hidupnya. Menurut Center for Control and Prevention (CDC) dalam The American Academy of Pain Medicine (2011), setidaknya 100 juta orang dewasa Amerika melaporkan keluhan nyeri. Dimana penyebabnya meliputi, migrain (16,1%), nyeri punggung bawah (28,1%), nyeri leher (15,17%), nyeri lutut (19,5%), nyeri bahu (9,0%), nyeri jari (7,6%), dan nyeri pinggul (7,19%) (Sahara & Pristya, 2020).

Banyak *intervensi* fisioterapi yang dapat dilakukan pada kasus ini, diantaranya ada penggunaan elektrikan stimulation, macam-macam exercise dan juga penggunaan IASTM. Tujuan penelitian ini yaitu 1). Mengetahui pengaruh penggunaan IASTM pada kasus *Low back pain*. 2). apakah penggunaan IASTM dapat berpengaruh untuk pengurangan nyeri dan peningkatan fungsional pasien. Diketahui *Instrument assisted soft tissue mobilization or simply* (IASTM) adalah rangkaian alat baru yang memungkinkan dokter untuk secara efisien menemukan dan merawat individu yang didiagnosis dengan disfungsi jaringan lunak. IASTM adalah prosedur yang berkembang pesat popularitasnya karena efektivitas dan efisiensinya sambil tetap non-invasif, dengan indikasi dan keterbatasannya sendiri (Jeong-Hoon et al., 2016). Namun selain IASTM exercise juga menjadi salah satu intervensi yang diberikan oleh terapis, exercise sendiri ditunjukkan untuk meningkatkan rasa sakit, fungsi fisik, kekuatan otot, dan kesehatan mental (Owen et al., 2020).

IASTM sendiri diketahui adalah teknik yang melibatkan penggunaan instrumen untuk mengatasi gangguan terkait patologi muskuloskeletal dan membantu menyembuhkan jaringan lunak. Ketika stimulus diterapkan pada jaringan lunak yang terluka menggunakan instrumen, aktivitas dan jumlah fibroblas meningkat, bersama dengan fibronectin, melalui peradangan lokal, yang kemudian memfasilitasi sintesis dan penataan kembali kolagen yang merupakan salah satu protein yang membentuk matriks ekstraseluler. Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa IASTM dapat mengurangi rasa sakit yang disebabkan karena cedera olahraga dan meningkatkan fungsi dan rentang gerak sendi (ROM) (Kim et al., 2017).

## **METODE**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Klinik Fisiologi Sragen Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan assessment dan program latihan fisioterapi pada tanggal 16 Mei sampai 25 Mei 2022. Penelitian dilakukan pada Tn. S usia 69 tahun dengan kasus *low back pain* tanpa menjalar. Keseharian pasien yaitu menjaga toko dan sebagai tukang. Keluhan sudah lama dirasakan namun baru dilakukan terapi pada 16 Mei 2022.

### **Jenis Data Penelitian**

Studi yang dilakukan ini menggunakan *single-subject research* dengan pendekatan desain ABA. Desain ini digunakan untuk mengetahui Pengaruh IASTM Pada Penderita Kasus *Low Back Pain* Pada Lansia: *Case Report*

- A<sup>1</sup> : *Baseline* yaitu dengan pemeriksaan fungsional dengan menggunakan *Oswestry indeks*
- B : Pemberian intervensi (pemberian alat Tens, IR, exercise isometric dan pemberian IASTM) selama 2 minggu 4 kali pertemuan, kemudian diberikan evaluasi diakhir pertemuan.
- A<sup>2</sup> : evaluasi setelah mendapatkan program sebanyak 4 kali pertemuan

### Tekhnik Pengumpulan Data

Penegakan diagnosa pasien dilakukan dengan test spesifik menggunakan SLR, Compresion dan hasilnya negatif, Patrick test dengan hasil negatif, kemudian pemeriksaan NRS dengan hasil positif nyeri dan pemeriksaan fungsional menggunakan *oswestri indeks* dengan skor 16 atau moderate.

Intervensi dilakukan dengan penggunaan alat stimulasi elektrik dan IR dengan waku 15 menit, dan dilakukan pemberian IASTM pada area otot yang mengalami spasme dan nyeri dengan tekanan moderat. Kemudian diberikan exercise isometric aktif dengan dosis 3 set 8 repetisi dan dibantu terapis, sesuai toleransi nyeri pasien.

Table 1 Dosis Latihan

Minggu	Frekuensi	Intensitas	Time	Tipe
1	2x dalam seminggu	Menyesuaikan kondisi pasien	30 menit (toleransi kondisi pasien)	IASTM dan isometric
2	2x dalam seminggu	Menyesuaikan kondisi pasien	30 menit (toleransi kondisi pasien)	IASTM dan isometric

### Tekhnik Analisis Data

Analisis dan pengolahan data pada studi ini menggunakan metode deskriptif berupa gambaran proses kemajuan atau progresifitas. Outcome dalam hal ini berupa penurunan rasa nyeri, peningkatan fungsional pada pasien. Penyajian dalam studi ini menggunakan grafik dan tabel. Grafik yang ditunjukkan mendeskripsikan tingkat efek program latihan untuk upaya pemulihan pasien *low back pain* lansia dengan latexercise dan IASTM.

### Variable Dan Pengukuran Variable

Variable yang diukur yaitu berupa pengukuran apakah ada penurunan nyeri dan peningkatan fungsional pada pasien *low back pain* lansia. Pengukuran nyeri digunakan Numeric rating scale (NRS) dan peningkatan fungsional menggunakan *index oswestri*.

## PEMBAHASAN

### Hasil

Setelah dilakukan latihan isometric dan pemberian IASTM pada pasien usia 69 tahun dengan diagnosa *Low Back Pain* diberikan intervensi sebanyak 2 kali seminggu dan diberikan evaluasi setiap diakhir pertemuan kedua setiap minggunya dengan menggunakan pengukuran *oswestri indeks* pada table 2 dan pengukuran nyeri menggunakan NRS di table 3.

Table 2 Hasil Evaluasi Oswestri Indeks

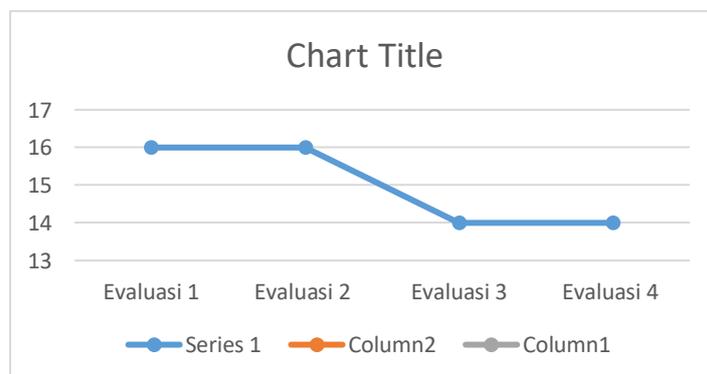


Table 3. Hasil Evaluasi NRS

T1	T2
<b>NYERI</b>	<b>NYERI:</b>
Nyeri diam = 3	Nyeri diam : 2
Nyeri tekan = 7	Nyeri tekan : 7
Nyeri gerak = 5	Nyeri gerak : 4

### Diskusi

Pada penelitian ini terdapat 4 tahap, yaitu tahap tindakan penggunaan alat (IR, TENS, IASTM), exercise, evaluasi dan pemeriksaan akhir. Pada penelitian ini juga terdapat 4 tindakan latihan fisik, dimana hasil setiap tindakan menunjukkan hasil yang baik setelah diberikan terapi dengan latihan fisik kepada pasien. Adapun hasil dari pengamatan mulai dari T1, T2, adalah berkurangnya tingkat kenyerian pada pasien, meningkatnya fungsional pasien. Untuk mencapai target yang diinginkan maka diperlukan intervensi berupa modalitas seperti alat bantu *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), adapun *Exercise therapy* yang dilakukan yaitu *core stabilitation exercise*, *cat and camel exercise*, *gluteal exercise* dan *extention exercise*.

Evaluasi pertama dilakukan pada 19 Mei 2022 dengan nilai Oswestri 16 (31%) moderate dan dapat diklasifikasikan pasien mengalami lebih banyak rasa sakit dan kesulitan dengan duduk, mengangkat dan berdiri. Perjalanan dan kehidupan sosial lebih sulit dan mereka mungkin dinonaktifkan dari pekerjaan.

Evaluasi kedua mengalami penurunan, dilakukan pada 25 Mei 2022 dengan nilai Oswestri 14 (30%) moderate dan diklasifikasikan pasien mengalami lebih banyak rasa sakit dan kesulitan dengan duduk, mengangkat dan berdiri. Perjalanan dan kehidupan sosial lebih sulit dan mereka mungkin dinonaktifkan dari pekerjaan. Sebagaimana pun nyeri yang dirasakan mengalami penurunan.

Penggunaan alat IASTM dapat mengurangi kekencangan otot dalam atletik selain itu juga efektif untuk peregangan manual dalam meningkatkan ROM aktif fleksi pinggul, torsi otot (Osailan et al., 2021). Selain diberikannya IASTM pasien diberi latihan isometrik yang gunanya dapat meningkatkan aktivasi otot batang/trunk (Nakai et al., 2019). Latihan isometrik dapat menghasilkan efektifitas dalam penurunan sensitivitas nyeri akut (Gajjar et al., 2017).

### KESIMPULAN

Berdasarkan keterangan diatas dapat diambil kesimpulan bahwasannya *low back pain* dapat menyebabkan beberapa masalah yang timbul seperti terjadinya nyeri diam, nyeri gerak, nyeri tekan, penurunan lingkup gerak sendi dan juga menyebabkan ketegangan otot. Modalitas fisioterapi yang dilakukan untuk menangani kasus di atas fisioterapi menggunakan TENS, IR, exercise isometrik dan penggunaan IASTM selama 2 minggu dengan 4 kali pertemuan dan 2 kali pertemuan setiap minggu. Setelah mendapatkan fisioterapi selama 2 minggu pasien mengalami penurunan nyeri dari nyeri diam yang mulanya 3 menjadi 2, dan nyeri gerak yang mulanya 5 menjadi 4 serta terjadi peningkatan fungsional yang awalnya memiliki skor 16 menjadi 14. Data tersebut menunjukkan adanya perubahan serta peningkatan fungsional pasien kearah baik.

### UCAPAN

Terimakasih kepada semua pihak yang sudah berkontribusi membantu penelitian ini, pelaksanaan penelitian dilakukan di Klinik Fisiogo Sragen Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan assessment dan program latihan fisioterapi pada tanggal 16 Mei sampai 25 Mei 2022. Mohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan dari penelitian ini. Harapan kedepannya ada yang dapat melanjutkan penelitian ini untuk memastikan kekonsistenan dalam penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andres, T. M., McGrane, T., McEvoy, M. D., & Allen, B. F. S. (2019). Geriatric Pharmacology: An Update. *Anesthesiology Clinics*, 37(3), 475–492. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2019.04.007>
- Chenot, J. F., Greitemann, B., Kladny, B., Petzke, F., Pflingsten, M., & Schorr, S. G. (2017). Clinical practice guideline: Non-specific low back pain. *Deutsches Arzteblatt International*, 114(51–52), 883–890. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0883>
- Gajjar, H., Titze, C., Hasenbring, M. I., & Vaegter, H. B. (2017). Isometric Back Exercise Has Different Effect on Pressure Pain Thresholds in Healthy Men and Women. *Pain Medicine (Malden, Mass.)*, 18(5), 917–923. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw176>
- Jeong-Hoon, L. E. E., Dong-Kyu, L. E. E., & Jae-Seop, O. H. (2016). The effect of Graston technique on the pain and range of motion in patients with chronic low back pain. *Journal of Physical Therapy Science*, 1m, 1852–1855.
- Karakteristik, D. B. (2022). *Sosains jurnal sosial dan sains*. 2(2), 278–285.
- Kim, J., Sung, D. J., & Lee, J. (2017). Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: Mechanisms and practical application. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(1), 12–22. <https://doi.org/10.12965/jer.1732824.412>
- Knezevic, N. N., Candido, K. D., Vlaeyen, J. W. S., Van Zundert, J., & Cohen, S. P. (2021). Low back pain. *The Lancet*, 398(10294), 78–92. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00733-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00733-9)
- Nakai, Y., Kawada, M., Miyazaki, T., & Kiyama, R. (2019). Trunk muscle activity during trunk stabilizing exercise with isometric hip rotation using electromyography and ultrasound. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 49(April), 102357. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2019.102357>
- Osailan, A., Jamaan, A., Talha, K., & Alhndi, M. (2021). Instrument assisted soft tissue mobilization (IASTM) versus stretching: A comparison in effectiveness on hip active range of motion, muscle torque and power in people with hamstring tightness. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 27, 200–206. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.03.001>
- Owen, P. J., Miller, C. T., Mundell, N. L., Verswijveren, S. J. J. M., Tagliaferri, S. D., Brisby, H., Bowe, S. J., & Belavy, D. L. (2020). Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(21), 1279–1287. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100886>
- Patrick, N., Emanski, E., & Knaub, M. A. (2014). Acute and chronic low back pain. *Medical Clinics of North America*, 98(4), 777–789. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.03.005>
- Patrick, N., Emanski, E., & Knaub, M. A. (2016). Acute and Chronic Low Back Pain. *Medical Clinics of North America*, 100(1), 169–181. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2015.08.015>
- Sahara, R., & Pristya, T. Y. (2020). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(3), 92–99. <https://journals.stikim.ac.id/index.php/jikes/article/download/585/499/>
- Searle, A., Spink, M., Ho, A., & Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Rehabilitation*, 29(12), 1155–1167. <https://doi.org/10.1177/0269215515570379>
- Ülger, Ö., Demirel, A., Oz, M., & Sahin, A. (2018). Effectiveness of physiotherapy and minimal invasive technics on functional status and quality of life in geriatric patients with low back pain. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(6), 1048–1052. <https://doi.org/10.12965/jer.1836354.177>