

Efektivitas *Core stability* menurunkan nyeri pada *Myofascial Low back pain*

Fitri Yani

Fisioterapi, Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Jl. Siliwangi (Ring Road Barat) No. 63 Mlangi, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. 55292, Indonesia

fitriyani_17@unisayogya.ac.id

*Corresponding Author

Received: 10 January 2023; Revision: 19 March 2023; Acepted: 10 April, 2023; Published: 25 April 2023

Abstrak

Nyeri punggung bawah adalah masalah nyeri musculoskeletal yang umum dialami pada tiap pekerja dengan kegiatan yang bersifat statis. Salah satu yang banyak ditemukan nyeri pinggang pada pekerja adalah kasus *Myofascial Low back pain*. *Myofascial Low Back pain Syndrome* adalah permasalahan pada fascia dan otot paravertebral regio lumbal dengan didapatkan adanya trigger point yang timbul dari taut band yang berbentuk seperti jalinan tali dan lunak ketika dipalpasi. Salah satu intervensi yang dapat diberikan untuk masalah nyeri pada kasus ini adalah latihan *Core stability*. Latihan ini sangat bisa dilakukan secara mandiri namun masih banyak penderita *Myofascial Low back pain* belum mengetahui maupun tidak tahu cara melakukan latihan dengan benar. Indonesia sendiri belum ada penelitian lebih lanjut terkait keefektifan latihan *Core stability* pada kondisi *Myofascial Low back pain*. Tujuan penelitian untuk membuktikan apakah latihan *Core stability* efektif untuk menurunkan tingkat nyeri pada penderita *Myofascial Low back pain* pada pembatik. Metode penelitian menggunakan desain experimental dengan pre-test dan post-test grup selama 4 minggu dengan dosis intervensi 3 kali dalam seminggu dengan jumlah sampel 10 pembatik positif menderita *Myofascial Low back pain*. Pengukuran nyeri menggunakan Visual analogue scale dan dengan cara mengukur nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Sampel dengan kriteria inklusi positif nyeri *Myofascial Low back pain* dan kriteria eksklusi diantaranya subjek memiliki kelainan fraktur clavícula atau vertebra. Hasil: Terjadi penurunan nyeri sebelum dan sesudah intervensi dengan selisih $3,76 \pm 0,65$ ($P=0,000$) Kesimpulan: *Core stability* exercise efektif untuk menurunkan nyeri *Myofascial Low back pain* pada pembatik Giriloyo. Peneliti memberikan edukasi kepada pembatik untuk bisa mengulang latihan *Core stability*.

Kata kunci: *Myofascial Low back pain*; *Core stability* exercise; nyeri

1. Pendahuluan

Setiap tahun prevalensi nyeri punggung bawah bervariasi dan cenderung meningkat dengan nilai 15-45%. WHO juga menyatakan bahwa di negara berkembang sebesar 33% penduduk mengalami nyeri punggung bawah (WHO, 2013). Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37%. Nyeri punggung bawah bisa terjadi bukan hanya karena faktor usia namun juga akibat dari sikap kerja. Menurut hasil penelitian dari (Agus dkk, 2019). pada pekerja batu bata press bahwa dari 48 responden, sebagian besar responden mempunyai keluhan nyeri punggung bawah pada sikap kerja yang tidak ergonomis dengan jumlah 45 orang (93,7%).

Salah satu jenis *low back pain* adalah *Myofascial Low back pain syndrome*. *Myofascial Low Back pain Syndrome* merupakan suatu gangguan lokal pada fascia dan otot paravertebral regio lumbal dengan didapatkan adanya trigger point yang timbul dari taut band yang berbentuk seperti jalinan tali dan lunak ketika dipalpasi. Sedangkan nyeri yang ditimbulkan berupa nyeri lokal dan nyeri menjalar (referred pain) dengan pola yang spesifik. Ditemukannya trigger point pada otot punggung bawah disebut *Myofascial Low back pain syndrome*, dimana dalam keadaan ini otot mengalami pemendekan, kelemahan, nyeri dan penurunan kemampuan fungsional. Penurunan kemampuan fungsional yang terjadi merupakan suatu reaksi hilangnya mobilitas yang menyebabkan timbulnya nyeri sebelum dapat mencapai gerakan akhir secara penuh, kondisi ini timbul karena gerakan yang dihasilkan tidak cukup untuk dilakukan saat pemendekan jaringan lunak berlangsung. Adapun bentuk penurunan kemampuan fungsional yang terjadi dapat berupa gangguan saat duduk ke berdiri, saat membungkuk, saat duduk maupun berdiri lama serta berjalan. Oleh karena itu dibutuhkan adanya gerakan yang bertujuan untuk

peregangan dan penguatan otot tersebut (Kisner, 2011).

Tindakan fisioterapi yang bisa diberikan adalah latihan *Core stability exercise*. Latihan *Core stability exercise* akan mengaktifkan *m. transversus abdominis* dan *m. lumbar multifidus* yang mana kedua otot tersebut sebagai stabilitator utama pada lumbal, sehingga dengan teraktivasinya otot-otot stabilitator lumbal maka kontraksi otot dan kerja otot agonis dan antagonis akan seimbang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas dari *Core stability exercise*. Selain itu untuk melihat sejauh mana penurunan nyeri pada kasus *Myofascial Low back pain*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan berupa *randomized pre and post* grup desain yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas *Core stability exercise* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *Myofascial Low back pain*.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling* atau *sampling kuota*. Sampel penelitian diharapkan mendapatkan sampel yang benar-benar mewakili suatu populasi sebagai anggota sampel. Subjek penelitian adalah semua pembatik wanita Giriloyo dengan *Myofascial Low back pain* sesuai dengan *assessment*. Besar sampel dihitung dengan rumus *Pocock* ditetapkan sampel 8 orang ditambah 20% untuk kriteria *drop out*, menjadi 10 sampel total.

Selama periode Maret – Mei 2020 dilakukan penelitian dengan *assesment* menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) sebelum dan sesudah terapi. Selain itu, dilakukan palpasi untuk membuktikan nyeri punggung bawah secara spesifik pada area *myofascial* dengan palpasi pada area *iliocostalis lumborum*, *longissimus thoracis*, *multifidus*, *quadratus lumborum*, dan *gluteus medius*. Dengan respon nyeri apabila ditekan pada titik tersebut.

Terapi dilakukan selama 4 minggu dengan dosis latihan 3 kali dalam seminggu. Gerakan latihan *Core stability* yang dilakukan adalah *bridging*, *single leg bridging*, *modified plank*, *prone plank*, dan *side plank*. Latihan ini dilakukan selama 12 kali terapi dan durasi 20 menit, repetisi 10 kali per set, dilakukan secara perlahan tanpa menimbulkan rasa sakit, pertahankan 10 detik, kembali keposisi awal, lalu rileks.

Aplikasi analisis penelitian dengan SPSS 26 dengan analisis univariat dan bivariat. Pada analisis bivariat dilakukan uji normalitas yaitu shapiro wilk test dan hipotesis menggunakan *paired sample t-test*.

3. Hasil Penelitian

3.1. Hasil

3.1.1. Uji Normalitas

Untuk menentukan uji statistik yang digunakan maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data hasil test sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji normalitas data dengan Saphiro Wilk Test digunakan karena sampel kurang dari 30 orang, yaitu 20 orang. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah data sebelum dan sesudah penerapan pada Kelompok 1 dan Kelompok 2 berdistribusi normal atau tidak normal. Batas kemaknaan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Bila hasil $p > 0,05$, maka dikatakan data berdistribusi normal dan dilakukan uji parametrik. Uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk Test pada tabel dibawah,

Tabel 1. Hasil uji normalitas dan homogenitas data

Variable	Uji normalitas (Shapiro wilk test)
	P
Nyeri Sebelum	0,60
Nyeri Sesudah	0,69

Sumbe: Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas responden sebelum dan setelah perlakuan berdistribusi normal ($p > 0,05$).

3.1.2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui efek pemberian *Core stability exercise* terhadap penurunan nyeri pada *Myofascial Low back pain*. Untuk menguji kemaknaan data sebelum dan sesudah perlakuan pada pemberian *Core stability exercise* digunakan *paired sample t-test*.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sampel T-Test

Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan	Selisih	P
Rerata±SB 7,54±0,54	Rerata±SB 3,78±0,47	Rerata±SB 3,76±0,65	0,000

Sumber: Data primer, 2022

Tabel 2 menunjukkan rerata derajat nyeri antara sebelum perlakuan 7,54±0,54 dan setelah perlakuan 3,78±0,47 artinya terjadi penurunan derajat nyeri sebesar 50% pada responden. Dari hasil analisis statistik menggunakan *paired sample t-test* didapatkan hasil $p=0,000$ ($p < 0,05$) maka ada beda secara bermakna nilai derajat nyeri sebelum dan setelah pemberian *Core stability exercise*.

3.2. Pembahasan

3.2.1. Deskripsi Karakteristik Subjek

Karakteristik dan distribusi responden berdasarkan usia ditemukan rata rata mengalami *Myofascial Low back pain* pada usia 51.4±4.40. Hal tersebut didukung pada penelitian Kisner (2014) yang menyatakan bahwa angka kejadian NPB terjadi pada umur 20-55 tahun, pada usia diatas 50 tahun yang didominasi responden banyak mengalami nyeri punggung bawah dikarenakan pada usia tersebut rawan terjadinya degenerasi tulang belakang yang menyebabkan penipisan diskus, facet, dan *tightness* pada otot sehingga rasa sakit dapat diperburuk selama ekstensi, fleksi, dan/atau rotasi tulang belakang (Wong dkk., 2017).

3.2.2. Core stability Exercise terhadap penurunan nyeri Myofascial Low Back pain

Hasil penelitian dari data persentase derajat nyeri pada latihan *Core stability exercise* selama 4 minggu didapatkan rerata hasil sebelum perlakuan sebesar 7,54±0,54 dan setelah perlakuan sebesar 3,78±0,47, artinya terdapat perbedaan rerata persentase derajat nyeri sebelum dan setelah perlakuan. Hasil analisis data hipotesis persentase derajat nyeri dengan latihan *Core stability exercise* antara tes awal dengan tes akhir menggunakan *paired sample t-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p > 0,05$) sehingga hasil persentase derajat nyeri dengan latihan *Core stability exercise* dapat menurunkan nyeri kondisi *Myofascial Low back pain*.

Dalam proses penurunan nyeri, stabilitas tulang belakang merupakan persyaratan dasar untuk melindungi struktur saraf dan mencegah kerusakan pada tulang belakang. Fungsi dari stabilitas pada tulang belakang untuk memberikan stabilitas yang cukup untuk tulang belakang agar sesuai dengan tuntutan stabilitas karena perubahan postur dan beban statis dan dinamis. Latihan stabilisasi telah digunakan untuk mengobati pasien dengan ketidakstabilan segmental, ketidakstabilan klinis dan nyeri kronis (Kapetanovic, 2016).

Menurut Ramsook dan Malanga pada 2012 terdapat dua faktor besar penyebab dari *Myofascial Low back pain* adalah kebiasaan postural dan struktural anatomi yang tidak seimbang. Kebiasaan postural berkontribusi pada perkembangan nyeri myofascial dengan menyebabkan kelebihan beban pada kelompok otot tertentu, quadratus lumborum menjadi yang paling sering terlibat. Misalnya, menyilangkan kaki akan menyebabkan hemipelvis terangkat, mendekati krista iliaka dengan koste ke-12, dan menyebabkan pemendekan ipsilateral kuadratus lumborum. Posisi tidur yang umum seperti

berbaring miring dengan kaki paling atas dalam adduksi juga akan menyebabkan pemendekan quadratus lumborum, dan pasien ini biasanya akan mengeluh bahwa rasa sakit mereka lebih buruk di malam hari. (Malanga *dkk.*, 2012)

Pemberian *Core stability exercise* berfungsi pada pengaturan kembali otot *core* secara anatomis dan biomekanis. Menurut Moldovan (2012), beberapa otot daerah lumbar dan panggul berkontribusi pada kontrol dan stabilitas tulang belakang. Stabilitas inti berfokus pada integrasi dan pelatihan ulang fungsi deep muscle (transversus abdominis dan multifidus) agar mampu secara efektif menjalankan fungsi fisiologisnya. Deep muscle sangat penting dalam pergerakan daerah intervertebralis tulang belakang dan panggul, meskipun otot-otot ini tidak banyak berkontribusi, namun sangat besar pengaruhnya untuk menstabilkan tiap gerakan.. Dikoordinasikannya deep muscle sangat penting dalam gerak segmen intervertebra dari tulang belakang dan pelvic, meskipun otot tersebut tidak memberi kontribusi besar pada tulang belakang tapi sangat penting untuk menstabilkan tulang belakang.

Banyak otot yang berada pada lumbopelvic dan berkontribusi untuk kontrol dan stabilitas tulang belakang. Dalam *Core stability* fokusnya adalah pelatihan ulang fungsi deep muscle (transver abdominis dan multifidus) dan mengintegrasikan aktivitas deep muscle dan global muscle pada tugasnya. Dikoordinasikannya deep muscle sangat penting dalam gerak segmen intervertebra dari tulang belakang dan pelvic, meskipun otot tersebut tidak memberi kontribusi besar pada tulang belakang tapi sangat penting untuk menstabilkan tulang belakang. Kedua otot lumbopelvic, yaitu transvers abdominis dan multifidus memiliki kemampuan yang minimal untuk menggerakkan tulang belakang. Transver abdominis berkontribusi mempertahankan stabilitas tulang belakang dengan meningkatkan tekanan intra abdominal. Peningkatan tekanan intra abdominal tersebut akan mengakibatkan ketegangan dari tulang belakang sehingga tulang belakang menjadi stabil Cresswell *dkk.*, 1992 dikutip Crossley, 2013).

Core stability exercise akan membuat grup otot core bekerja secara harmonis dengan serangkaian kontraksi yang kompleks, sehingga puluhan otot yang berada di tulang belakang, batang tubuh dan sekitarnya akan stabil sehingga mencapai posisi netral selama gerakan tubuh dan menjaga posisi stabil pada vertebra (*the netral zone*). *Core stability exercise* memperkuat otot-otot yang berfungsi untuk stabilitas inti, sehingga efektif menurunkan nyeri punggung bawah, *memperbaiki range of motion* dan memperbaiki fungsionalnya (Kisner, 2017).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan *Core stability exercise* dapat menurunkan nyeri *Myofascial Low back pain* pada pembatik wanita Giriloyo dengan nilai nilai $p = 0.000$

Saran pada peneliti selanjutnya dapat meneliti pada ukuran sampel yang lebih besar dengan pengukuran nyeri sebelum intervensi dilakukan tepat sebelum pemberian intervensi.

5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang terlibat, terutama kepada Universitas Aisyiyah Yogyakarta dan responden penelitian ini kepada pembatik tulis giriloyo.

Daftar Pustaka

- Aguilera, I. 2014. *II Core II Stability Exercise II Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas II Fungsional II Dari Pada William's Flexion II Exercise II Pada Pasien II Nyeri II Punggung II Bawah*
- Agus M, Artadana W, Sali I, Sujaya I. 2019. Hubungan Sikap Pekerja Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan *Low Back pain* Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press. Skripsi. Politeknik Kesehatan Denpasar: Jurusan Kesehatan Lingkungan. Vol. 9 No.2.
- Calliet, R., 2011. *low Back pain Syndrome*, 3rd edition FA. Davis Company, Philadelphia.

- Kapetanovic, A., Jerkovic, S., & Avdic, D. (2016). Effect of core stabilization exercises on functional disability in patients with chronic low *back pain*. *Journal of Health Sciences*, 6(1), 59-66. <https://doi.org/10.17532/jhsci.2016.346>
- Kisner, C., Colby, L. A. 2017. *Terapi Latihan: Dasar dan Teknik* Ed 6, vol 2. Jakarta: EGC
- Ramsook, R. R. and Malanga, G. A. (2012) '*Myofascial Low back pain*', *Current Pain and Headache Reports*, 16(5), pp. 423–432. doi: 10.1007/s11916-012-0290-y.
- Suadnyana, Nurmawan, S. and Muliarta, I. M. (2017) '*Core stability exercise Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar Bebengan*', *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 000.
- Wong, A. Y., Karppinen, J. and Samartzis, D. (2017) '*Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions*', *Scoliosis and Spinal Disorders*, 12(1), pp. 1–23. doi: 10.1186/s13013-017-0121-3.
- WHO. (2013). *Low Back pain: Priority Medicines For Europe And The World*. WHO.
- Wulan, M., Hilal, S. and Entianopa (2020) '*Perbandingan Keluhan Low Back pain pada Pekerja Batik Tulis dan Cap di Kecamatan Danau Teluk Kota Jambi Tahun 2020*', *Indonesian Journal of Health Community*, 1(1), pp. 1–5.