



Narrative Review

PENGARUH TEKNIK *MULLIGAN* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA KASUS *LOW BACK PAIN* NON SPESIFIK

Muh. Erdin Aristia¹, Fitri Yani²

¹Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

²Departemen Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

E-mail: aristia1919@gmail.com, f3yani89@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori artikel :
Diterima 25 Juni
Revisi 30 Juni
Diterima 2 Juli 2022
Tersedia Online 10 Juli 2022

Kata kunci :
Mulligan,
SNAGS
low back pain non spesifik,
Nyeri

ABSTRAK

Latar Belakang: *Low back pain* merupakan *musculoskeletal disorder* yang paling sering dikeluhkan oleh populasi di seluruh dunia. Postur tubuh yang buruk menyebabkan seseorang akan terkena *low back pain* non spesifik. *Mulligan* dengan teknik *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGS) dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus *low back pain* non spesifik. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada penderita *low back pain* non spesifik. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *narrative review* artikel berasal dari 3 database, yaitu *Google Scholar*, *Scencedirect*, dan *Pubmed*. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah artikel *free full text* yang membahas tentang *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada *low back pain* non spesifik yang di publish tahun 2012-2022 berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Hasil: Dari 15 artikel *mulligan*, 11 artikel menyatakan *mulligan* efektif dan 4 artikel menyatakan *mulligan* kurang efektif dalam menangani nyeri pada *low back pain* non spesifik. Dosis yang paling banyak digunakan yaitu 3 set, 6 repetisi, 3 sesi per minggu selama 4 minggu. Alat ukur yang paling banyak digunakan adalah VAS (*Visual Analogue Scale*). Pasien *low back pain* non spesifik paling banyak adalah perempuan dengan rentan usia 20-50 tahun dan berasal dari Benua Asia khususnya di Negara India.

Kesimpulan: Pemberian *mulligan* efektif dalam mengurangi nyeri pada penderita *low back pain* non spesifik.

PENDAHULUAN

Low back pain merupakan *musculoskeletal disorder* yang paling sering dikeluhkan oleh populasi di seluruh dunia (WHO, 2013). *Low back pain* dilaporkan terjadi 1 kali dalam 85% populasi pada usia kurang dari 50 tahun dan biasanya terjadi pada seseorang yang berusia 30-50 tahun. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa 33% penduduk di negara-negara berkembang mengalami nyeri yang persisten atau terus menerus. Di Inggris sekitar 17,3 juta orang mengalami nyeri punggung dan dari jumlah tersebut sekitar 1,1 juta orang mengalami kelumpuhan yang disebabkan oleh nyeri punggung. 26% orang dewasa di Amerika Serikat dilaporkan mengalami nyeri punggung bawah setidaknya satu hari dalam kurun waktu tiga bulan (Harahap *et al.*, 2018).

Departemen Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa 40,5% penyakit yang diderita pada usia dewasa di 12 kabupaten/kota di Indonesia umumnya mengalami keluhan berupa nyeri punggung bawah (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (6%), gangguan pernafasan (3%), dan gangguan THT (1,5%) (Raya *et al.*, 2019). Penyebab *low back pain* Sebagian besar 85% adalah non spesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau kelainan otot (Kemenkes RI, 2018). Kasus *low back pain* yang terjadi di

Indonesia merupakan kondisi umum yang angka kejadiannya mencapai 71,3% individu dari masyarakat telah mengeluhkan nyeri punggung bawah (Rahmat, *et al* 2019).

Postur tubuh yang buruk menyebabkan seseorang akan terkena *low back pain* non spesifik, oleh karena itu *low back pain* non spesifik terjadi pada seseorang yang sering duduk dalam jangka waktu yang lama, membungkuk dalam waktu yang lama atau bisa juga membungkuk ketika bekerja, dan mengangkat benda berat dengan postur tubuh yang tidak benar. Tekanan *postural* yang cukup lama akan menyebabkan peregangan pada ligamen dan jaringan lunak lainnya yang bekerja secara berlebihan ketika mempertahankan posisi tulang belakang. Saat sendi di antara dua tulang berada dalam posisi yang menyebabkan peregangan secara berlebihan dan kelelahan pada jaringan lunak di sekitar persendian nantinya akan menimbulkan rasa nyeri (Helmi, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hussein *et al* (2017) menyatakan bahwa menambahkan program *Mulligan* dengan teknik *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGS) dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus *low back pain* non spesifik.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *narrative review* yakni metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi dan meresume literatur-literatur yang sudah diterbitkan sebelumnya. *PICO* adalah salah satu framework atau rangka kerja yang dapat digunakan dalam hal mencari literatur. Terdapat 4 komponen rangka kerja pada *PICO*, antara lain: P (*Population, patient, problem*), I (*Intervention*), C (*Comparison*), O (*Outcome*)

Tabel 1 *Framework Research Question PICO*

P	I	C	O
<i>Low Back Pain</i> Non spesifik	<i>Mulligan</i>	Intervensi selain <i>mulligan</i>	Menurunkan nyeri

Artikel berasal dari 3 database, yaitu *Google Schollar*, *Sciencedirect*, dan *Pubmed*. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah artikel *free full text* yang membahas tentang *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada *low back pain* non spesifik yang di publish tahun 2012-2022 berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Tabel 2 *Framework* Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
<ul style="list-style-type: none"> a. Artikel <i>free full text</i> b. Artikel dipublish pada 2012-2022 c. Artikel menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris d. Artikel berasal dari <i>Google scholar</i>, <i>Sciencedirect</i> dan <i>PubMed</i> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Jurnal dengan metode <i>Narrative Review</i>, <i>Systematic Review</i> atau <i>Literrature Review</i> b. Artikel dalam bentuk naskah publikasi c. Artikel dalam bentuk laporan

HASIL

Hasil pencarian artikel melalui database didapatkan 15 artikel yang dipilih berasal dari 3 database yang dipakai yaitu *Google Schollar*, *Sciencedirect*, dan *Pubmed*. 15 artikel ini berasal dari berbagai negara seperti India, Mesir, Korea, Pakistan, Arab Saudi dan Belgia. Jumlah subjek dari semua artikel yang diambil sebanyak 639 orang. Alat ukur yang digunakan dalam 15 artikel diantaranya *Visual Analogue Scale*, *Numeric Pain Rating Scale* dan *Pain pressure threshold*.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik reponden

a. Populasi Responden

Berdasarkan 15 artikel yang telah di *review* terdapat 639 responden dengan usia berkisar

17-50 tahun dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Responden merupakan pasien di beberapa rumah sakit di beberapa negara yaitu India, Mesir, Korea, Pakistan, Arab Saudi dan Belgia. Dari 6 negara tersebut responden terbanyak berasal dari negara India dengan 203 responden, Mesir dengan 184 responden, Pakistan dengan 84 responden, Korea dengan 79 responden, Arab Saudi dengan 60 responden dan Belgia dengan 32 responden. Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa penderita *low back pain* non spesifik banyak terjadi di negara-negara berkembang (WHO, 2013).

b. Usia

Berdasarkan karakteristik usia dari 15 artikel yang telah di *review*, rentan umur responden penderita *low back pain* non spesifik yaitu 17-50 tahun dengan rata-rata usia terbanyak yaitu 20-50 tahun. Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa penderita *low back pain* non spesifik sering terjadi pada usia 30-50 tahun (WHO, 2013). Dalam kategori WHO (2015) usia 28 – 49 tahun merupakan kategori usia pemuda (*young age*) dan usia pertengahan (*middle age*). Hal ini menunjukkan bahwa penderita *low back pain* non spesifik terjadi pada usia produktif atau usia para pekerja.

c. Jenis Kelamin

Berdasarkan dari 15 artikel yang telah di *review* terdapat responden sebanyak 639 responden. Dari total 639 responden sebanyak 207 responden adalah perempuan dan 156 responden adalah laki-laki. 6 artikel tidak menjelaskan spesifik jumlah responden laki-laki dan perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa penderita *low back pain* non spesifik lebih banyak dialami oleh perempuan. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa prevalensi terjadinya *low back pain* lebih banyak dialami oleh perempuan sebab jenis kelamin mempengaruhi tingkat risiko otot rangka, hal ini terjadi karena kemampuan otot wanita lebih rendah daripada laki-laki (Zelin, 2015)

2. Pengaruh *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada kasus *low back pain* non spesifik

Total 15 artikel yang membahas tentang pengaruh *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada kasus *low back pain* non spesifik dengan jumlah responden didapatkan 639 responden dengan usia berkisar 17-50 tahun dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Responden merupakan pasien di beberapa rumah sakit di beberapa negara yaitu India, Mesir, Korea, Pakistan, Arab Saudi dan Belgia yang mengalami nyeri punggung bawah non spesifik selama 3 bulan.

Berdasarkan 15 jurnal mengenai pengaruh *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada penderita nyeri punggung bawah non spesifik. 11 jurnal menyatakan bahwa *mulligan* mampu menurunkan nyeri pada penderita nyeri punggung bawah non spesifik dibandingkan dengan intervensi lainnya seperti *Myofascial release*, *maitland mobilizations*, *kinesiotapping* dan konvensional terapi. 2 jurnal menyatakan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan intervensi lain seperti *maitland mobilizations*. 2 jurnal menyatakan bahwa *mulligan* tidak lebih baik dari intervensi lain seperti *spinal mobilization* dan *stabilization exercise*. Hal ini menunjukkan bahwa *mulligan* benar terbukti mampu menurunkan nyeri pada pasien penderita *low back pain* non spesifik.

Nyeri pada penderita *low back pain* non spesifik terjadi karena adanya “*positional fault*” yang dijelaskan oleh Brian *Mulligan*. Menurut Brian, kesalahan posisi sendi dan tulang dapat menyebabkan cedera dan *muscular imbalances* yang harus segera diperbaiki ke posisi semula sendi atau tulang. Teknik *mulligan* dapat menurunkan nyeri dengan memperbaiki posisi sendi dan tulang ke posisi semula. Jika posisi sendi dan posisi tulang kembali ke posisi semula, maka spasme yang terjadi di sekitar

sendi dan tulang akan berkurang atau hilang dan nyeri pun akan berkurang (Hegannavar, et.al, 2015).

Dosis pemberian *mulligan* untuk mengurangi nyeri pada penderita *low back pain* non spesifik dilakukan dengan dosis yang berbeda-beda di setiap artikel. Dari total 15 artikel, 11 artikel menyatakan bahwa *mulligan* mampu mengurangi nyeri dari intervensi lainnya di antaranya artikel 4 oleh Hussein, et.al (2017) melakukan latihan sebanyak 3 sesi per minggu selama 1 bulan dengan dosis latihan 3 set 6 repetisi. Artikel 7 dan artikel 8 melakukan latihan sebanyak 3 sesi per minggu selama 4 minggu dengan dosis masing masing 3 repetisi pada hari pertama, hari berikutnya ditambah menjadi 10 repetisi. Artikel 3 oleh Yohan, et.al (2021) melakukan latihan sebanyak 3 sesi per minggu selama 3 minggu dengan dosis 20 menit latihan per sesi. Artikel 1 oleh Hegannavar, et.al (2015) melakukan latihan selama 3 minggu dengan dosis 3 kali tahanan 10 detik. Artikel 5 oleh Vignesh, et.al (2021) melakukan latihan 6 sesi per minggu dengan dosis 3 set 6 repetisi. Tidak dijelaskan lama latihan yang telah dilakukan. Artikel 6, artikel 9 dan artikel 15 melakukan latihan selama 2 minggu dengan dosis masing-masing 30 menit per sesi, 15 menit per sesi dan 3 set 6 repetisi per sesi. Artikel 14 oleh Hussein, et.al (2021) melakukan latihan dengan dosis 4 set 6 repetisi. Tidak dijelaskan berapa lama dilakukan latihan. Artikel 10 oleh Nabeeha, et.al (2018) tidak menjelaskan dosis latihan dan berapa lama latihan dilakukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *review* 15 artikel yang membahas tentang pengaruh *mulligan* terhadap penurunan nyeri pada kasus *low back pain* non spesifik disimpulkan bahwa *mulligan* efektif dalam menurunkan nyeri

pada penderita *low back pain* non spesifik dengan dosis yang paling banyak digunakan yaitu 3 set, 6 repetisi, 3 sesi per minggu selama 4 minggu. Alat ukur yang paling banyak digunakan adalah VAS (*Visual Analogue Scale*). Pasien *low back pain* non spesifik paling banyak adalah perempuan dengan rentan usia 20-50 tahun dan berasal dari Benua Asia khususnya di Negara India.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, S., Rehman, S., Maryam, M., & Kiani, S. (2019). Effects of Sustained Natural Apophyseal Glides with and without thoracic posture correction techniques on mechanical back pain: a randomized control trial. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 0, 1. <https://doi.org/10.5455/jpma.2748751>
- Ali, M.N., Sethi, K., & Noohu, M.M. (2019). Comparison of two mobilization technique in management of chronic non-specific low back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.02.020>
- Arum, S. A., & Sari, Y. (n.d.). Perbedaan Pengaruh Antara Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens) Dengan Terapi Massage Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik.
- B Shetty, P., R Balasaravanan, Ravish V N, & Kumar B N, P. (2020). Study On Short Term Effect Of Modified Lumbar Snags With Conventional Program In Non-Specific Chronic Low Back Pain

- Patients. *International Journal of Physiotherapy and Research*. <https://doi.org/10.16965/ijpr.2020.167>
- Chitale, N., Patil, D., & Phansopkar, P. (2021). Efficacy of Integrated Neuromuscular Inhibition Technique Versus Mulligan Mobilization on Pain and Functional Disability in Subjects with Non-Specific Low Back Pain –A Research Protocol. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 99–104. <https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i45a32719>
- Day, R., Dixon, A., Dunleavy, C., Durcan, M., & Day, A. (2019). The effect of SNAGs at L4/5 on the range of flexion compared to repeated flexion, assessed via three independent measures. *Physiotherapy*, 105, e20. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.11.261>
- Dhanakotti, S., Goswami, K., Shah, K., Kamala Kannan, E., & Samuel, R. K. (2016). ISSN 2347-954X (Print) Comparison of Mulligan Mobilization with Movement (MWM) and Kinesiotaping (KT) On Pain, Lumbar Range of Motion and Functional Disability in Chronic Low Back Pain Participants-A Randomized Controlled Study. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS)*, 4(8E), 3092–3099. <https://doi.org/10.21276/sjams.2016.4.8.70>
- Eom, Y., Kim, Y., & Hong, S. (2021). Effect of SNAGS Technique on the Lower Back Pain Korean Oswestry Disability Index(KODI) and Pain in Lower Back Pain of University Students. *The Journal of Korean Orthopedic Manual Physical Therapy*, 27(2), 9–15. www.kaomt.or.kr
- Fiaad, M. N., Elsayed, W. H., Kamal, M., Takla, N., & Zawahry, A. M. el. (2020). Mulligan mobilization vs. spinal manipulation effect on low back pain. www.japer.in
- Fisioterapi Volume, J., Asiska, A., Fisioterapi, F., Esa Unggul, U., Jalan Arjuna Utara Nomor, J., & Jeruk, K. (2019). PERBEDAAN INTERVENSI SNAGSEXTENSION DENGAN POSTERIOR ANTERIOR MOBILIZATIONDALAMMENINGKATKAN MOBILITASDAN MENURUNKAN DISABILITAS PADA KASUS DISC BULGING LUMBAL.
- Hidalgo, B., Pitance, L., Hall, T., Detrembleur, C., & Nielens, H. (2015). Short-Term Effects of Mulligan Mobilization with Movement on Pain, Disability, and Kinematic Spinal Movements in Patients with Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 38(6), 365–374. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2015.06.013>
- Hussein, H. M., Morsi, A. A., & Abdelraoof, N. A. (2021). The immediate effect of sustained natural apophyseal glide on postural stability and pain in individuals presenting with flexion-dominant chronic low back pain: A randomized single-blinded placebo-controlled trial.

- Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. <https://doi.org/10.3233/BMR-200217>
- Hussien, H. M., Abdel-Raof, N. A., Kattabei, O. M., & Ahmed, H. H. (2017). Effect of Mulligan Concept Lumbar SNAG on Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Journal of Chiropractic Medicine*, 16(2), 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2017.01.003>
- Ignasius Ginting, R., Berampu, S., Jehaman, I., Zannah, M., & Keperawatan dan Fisioterapi Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, F. (2021). Pengaruh Penggunaan Corset Lumbal Setelah Mc Kenzie Exercise Terhadap Skala Nyeri Pada Kasus Low Back Pain Non Specific Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2018. In *Jurnal Mutiara Kebidanan* (Vol. 7, Issue 2).
- Imanurrohmah, Z., Program, L., Fisioterapi, S., Rizky, A., & Program, R. (n.d.). Pengaruh Durasi Kerja Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pegawai Kantoran.
- Khan, S., al Torairi, N., & Shamsi, S. (2018). European Journal of Physical Education and Sport Science Comparative Study Of Snags And Maitland's Mobilization In Chronic Low Back Pain. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 4. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1471519>
- Kim, S.-Y., & Kim, N.-S. (2013). Effects of Mulligan's Mobilization with Sustained Natural Apophyseal Glides on the Paraspinal Muscle Activity of Subjects with Chronic Low Back Pain The Journal of Korean Society of Physical Therapy. *J Korean Soc Phys Ther*, 2013(1), 10–15. www.kptjournal.org
- Kotb, R., Elrazik, A., Samir, S. M., Zaki, L. A., & Koura, G. A. (n.d.). Mobilisation with Movement Versus Postero-Anterior Mobilisation in Chronic Non Specific Low Back Pain.
- Manzoor, T., Arshad, N., Nasir, N., & Zia, A. (2019). Effect of modified lumbar-sustained natural apophyseal glides (Snags) in nonspecific low back pain. *Saudi Journal of Sports Medicine*, 19(3), 86. https://doi.org/10.4103/sjms.sjms_16_19
- Mohan Kumar, G., Paul, J., Sundaram, M. S., & Mahendranath, P. (2020). Comparative Effect of Mulligans Mobilisation Versus Stabilisation Exercise on Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Pilot Study. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 11(1), 1283. <https://doi.org/10.37506/v11/i1/2020/ijphrd/194019>
- Moutzouri, M., Joanna, P., & Eudokia, B. (2012). Investigation of the effects of a centrally applied lumbar sustained natural apophyseal glide mobilization on lower limb sympathetic nervous system activity in asymptomatic subjects. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 35(4), 286–294.

- <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.04.016>
- Nasir, N., Ijaz Gondal, M., Qamar, M., & Basharat, A. (2018). Mulligan mobilization with movement can alleviate nonspecific chronic low back pain; A randomized controlled trial. *Saudi Journal of Sports Medicine*, 18(1), 14. https://doi.org/10.4103/sjism.sjism_48_17
- Seo, U. H., Kim, J. H., & Lee, B. H. (2020). Effects of mulligan mobilization and low-level laser therapy on physical disability, pain, and range of motion in patients with chronic low back pain: A pilot randomized controlled trial. *Healthcare (Switzerland)*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/healthcare8030237>
- Siti Nadhir Ollin Norlinta . Muh. I. (n.d.). Teknik Mulligan Paling Efektif Dibandingkan Mobilisasi Segmental Untuk Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Pembatik Tulis Dengan Cervical Syndrome. *Sport and Fitness Journal* Volume 7, No.2, Mei 2019:19-27.
- Vignesh Bhat, P., Patel, V. D., Eapen, C., Shenoy, M., & Milanese, S. (2021). Myofascial release versus Mulligan sustained natural apophyseal glides' immediate and short-Term effects on pain, function, and mobility in non-specific low back pain. *PeerJ*, 9. <https://doi.org/10.7717/peerj.10706>
- Waqqar, S., Shakil-ur-Rehman, S., & Ahmad, S. (2016). Mckenzie treatment versus mulligan sustained natural apophyseal glides for chronic mechanical low back pain. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(2), 476–479. <https://doi.org/10.12669/pjms.322.9127>
- Yakut, H., Yakut, Y., & Doral, M. (2022). Immediate, short and long-term clinical results of combined Mulligan mobilization with movement techniques in non-specific chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Advances in Rehabilitation*, 36(2), 1–14. <https://doi.org/10.5114/areh.2022.116369>