

**PENGARUH LATIHAN TEKNIK MOBILISASI
MULLIGAN UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA
OSTEOARTHRITIS GENU:
NARRATIVE REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Sugeng Riyanto
1810301065

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH LATIHAN TEKNIK MOBILISASI
MULLIGAN UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA
OSTEOARTHRITIS GENU:
NARRATIVE REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Sugeng Riyanto
1810301065

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

Oleh:

Pembimbing : AGUS RIYANTO, M.Fis

Tanggal : 19 Agustus 2022 11:13:42

Tanda Tangan :



PENGARUH LATIHAN TEKNIK MOBILISASI MULLIGAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA OSTEOARTHRITIS GENU: NARRATIVE REVIEW¹

Sugeng Riyanto², Agus Riyanto³

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Fisioterapi Program Sarjana
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi,
Yogyakarta, Indonesia
sugengriyanto425@gmail.com , fisiokita@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Osteoarthritis Genu merupakan penyakit degeneratif pada sendi yang ditandai gejala patologis pada seluruh struktur sendi, adanya kerusakan tulang rawan sendi, munculnya sklerosis dan osteofit pada tepi tulang, meregangnya kapsul sendi, timbul peradangan dan kelemahan otot-otot di sekitar sendi. Fisioterapi sangat berperan dalam penanganan kasus *Osteoarthritis Genu* yaitu menggunakan intervensi teknik mobilisasi *mulligan* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada Osteoarthritis Genu. **Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh latihan teknik *mobilisasi mulligan* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada osteoarthritis genu. **Metode :** Menggunakan metode *narrative review* yaitu dengan mengumpulkan sepuluh artikel dan dilakukan review. **Hasil :** Dari 10 jurnal hasil *review* menyatakan bahwa pemberian teknik mobilisasi *mulligan* pada *osteoarthritis genu* dapat meningkatkan kemampuan fungsional. **Kesimpulan :** *Mobilisasi mulligan* terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis genu*. **Saran :** Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi peneliti selanjutnya dan dilakukan secara eksperimental.

Kata Kunci : *Osteoarthritis Genu, Mobilisasi Mulligan, Kemampuan Fungsional*
Daftar Pustaka : 23 Referensi (2013-2021)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF MULLIGAN MOBILIZATION TECHNIQUE EXERCISE TO IMPROVE FUNCTIONAL ABILITY IN GENU OSTEOARTHRITIS: A NARRATIVE REVIEW¹

Sugeng Riyanto², Agus Riyanto³

Faculty of Health Sciences Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiah
Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiah Yogyakarta, Jalan Siliwangi,
Yogyakarta, Indonesia
Sugengriyanto425@gmail.com , fisiokita@gmail.com

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis Genu is a degenerative joint disease characterized by pathological symptoms throughout the joint structure, cartilage damage, the appearance of sclerosis and osteophytes at the bone edges, stretching of the joint capsule, inflammation, and weakness of the muscles surrounding the joints. Physiotherapy is very important in treating cases of Genu Osteoarthritis, specifically using mulligan mobilization techniques to improve functional abilities in Genu Osteoarthritis. **Objective:** This study aims to determine the effect of the mulligan mobilization technique exercise to improve functional ability in osteoarthritis genu. **Method:** This research employed narrative review method, by collecting ten articles and conducting a review. **Result:** The review of ten journals found that providing mulligan mobilization techniques in osteoarthritis genu can improve functional ability. **Conclusion:** Mulligan mobilization has been shown to be effective in improving functional ability in patients suffering from knee osteoarthritis. **Conclusion:** This research is expected to be useful for further researchers. Further researchers are also expected to carried out the same research experimentally.

Keywords : Osteoarthritis Genu, Mulligan Mobilization, Functional Ability

References : 23 References (2013-2021)

¹Title

²Stude of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Osteoarthritis genu menurut Felson adalah penyakit degeneratif pada sendi yang ditandai gejala patologis pada seluruh struktur sendi, adanya kerusakan tulang rawan sendi, munculnya sklerosis dan osteofit pada tepi tulang, meregangnya kapsul sendi, timbul peradangan dan kelemahan otot-otot di sekitar sendi (Susanti & Wahyuningrum, 2021).

Osteoarthritis genu memiliki beberapa karakteristik, seperti kekakuan sendi pagi hari dan nyeri kurang dari 30 menit, krepitasi saat bergerak, dan struktur tulang lutut yang cacat, yang terlihat pada orang yang berusia di atas 50 tahun. Beberapa masalah yang mungkin Anda temui dalam kasus ini adalah Nyeri, kekakuan sendi, imobilitas sendi, kelainan bentuk atau masalah stabilitas. *Osteoarthritis genu* juga dapat menyebabkan masalah dalam aktivitas hidup sehari-hari seperti berjalan, menaiki tangga, duduk dan berdiri, memakai kaos kaki dan sepatu. Sehingga, masalah stabilitas pada *osteoarthritis genu* dapat menyebabkan keterbatasan dalam melakukan aktivitas, dengan masyarakat, serta keterbatasan dalam bekerja, rekreasi, maupun atau berolahraga (Susanti & Wahyuningrum, 2021).

Osteoarthritis genu mempengaruhi 151 juta orang di seluruh dunia dan diketahui mencapai 24 juta orang di Asia Tenggara (Putri, 2017). Di Australia penyakit *osteoarthritis genu* tercatat empat juta penduduk menderita *osteoarthritis genu* dengan prevalensi penderita perempuan lebih banyak. Berdasarkan prevalensi *osteoarthritis genu* secara radiografi di Cina adalah 42,8% pada wanita dan 21,5% pada pria. Di Thailand, prevalensi *osteoarthritis genu* pada para biksu sebesar 59,4%.

Prevalensi secara radiologis *osteoarthritis genu* di Indonesia mencapai 15,5% pada pria usia 40 sampai 60 tahun dan 12,7% pada wanita (Sasono *et al.*,

2020). Berdasarkan Riskesdas (2013) prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis dokter Indonesia adalah 11,9% dan berdasarkan gejala 24,7%. Di Bali memiliki prevalensi tertinggi berdasarkan diagnosis dokter sebesar 19,3%, diikuti oleh Aceh sebesar 18,3%, Jawa Barat sebesar 17,5%, dan Papua sebesar 15,4%. Sedangkan prevalensi penyakit sendi berdasarkan gejala tertinggi adalah di Nusa Tenggara Timur mencapai 33,1%, diikuti Jawa Barat sebanyak 32,1%, Bali sebanyak 30%, dan Jawa Timur mencapai 26,9% kasus sendi dari semua total penduduk yang ada di Indonesia (Akbar & Santoso, 2019).

Pada kasus *Osteoarthritis genu* ini peranan fisioterapi yaitu untuk mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) dan meningkatkan aktivitas fungsional termasuk dalam penanganan kasus *Osteoarthritis genu* yaitu bisa menggunakan teknik mobilisasi *mulligan* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada *Osteoarthritis genu*. *Mulligan Mobilization with Movement* adalah suatu teknik mobilisasi yang dipadukan dengan gerak fisiologis aktif pada akhir lingkup gerak sendi pasien (Bisa, 2019).

Mobilization With Movement (MWM) adalah teknik *mulligan* dengan kombinasi terapis secara simultan dengan menerapkan teknik *gliding* tambahan dan pasien bergerak dengan penuh semangat atau aktif. Teknik ini dilakukan secara bersamaan antara terapis dan pasien, teknik *Mulligan Mobilization* sangat penting untuk mengembalikan lingkup gerak sendi aktif secara normal dengan waktu lama diharapkan dapat mengurangi nyeri, meningkatkan mobilitas sendi, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan fleksibilitas jaringan (Ughreja & Shukla, 2017).

Berdasarkan ulasan tersebut penulis merancang *narrative review* ini, untuk mereview artikel-artikel penelitian

mengenai “pengaruh latihan teknik mobilisasi *mulligan* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada *osteoarthritis genu*”.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode PICO yang di gunakan untuk membantu pencarian literatur. PICO merupakan metode pencarian literatur yang menggunakan akronim dari 4 komponen. P : (*Population, Patient, Problem*), I : (*intervention*), C : (*comparison*), O : (*outcome*) (Utami *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini menggunakan metode *narrative review*. Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian diantaranya:

1. Mengidentifikasi pertanyaan *narrative review* dengan PICO
2. Mengidentifikasi studi yang relevan
3. Menentukan kriteria inklusi yaitu: Jurnal atau artikel yang *open access*, artikel yang dipublish *full text*, artikel berbahasa Inggris dan Indonesia, artikel penelitian, artikel yang membahas tentang *osteoarthritis genu*, teknik *mulligan* pada *osteoarthritis genu*.
4. Menentukan kriteria eksklusi yaitu: Jurnal yang tidak *free full text*, artikel yang diterbitkan lebih dari 10 tahun terakhir (2012 – 2022), artikel yang di *publish* dalam bentuk artikel opini, Artikel berbayar.
5. Melakukan pencarian jurnal

HASIL

Hasil pencarian artikel melalui database didapatkan 10 artikel yang dipilih berasal dari 4 database yang dipakai yaitu *pubmed*, *Scencedirect* dan *Google scholar*. 10 artikel ini berasal dari berbagai negara seperti India, Turki, Indonesia, Pakistan, Brazil, Arab Saudi, Jepang. Jumlah subjek dari semua artikel yang diambil

sebanyak 321 orang. Alat ukur yang digunakan dalam 10 artikel sangat bervariasi diantaranya *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) Index*, *timed up and go (TUG)* dan *lifting test*, *Lower Extremity Functional Scale (LEFS)*, *KOS-ADLS*, *Knee Injury & osteoarthritis Outcome Score (KOOS)*. Berikut tabel hasil yang berisi 10 artikel yang sudah didapatkan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *review* dari 10 artikel yang digunakan dalam penelitian ini membahas tentang efektifitas pemberian teknik *mulligan* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita *osteoarthritis genu* dengan beberapa alat ukur seperti *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) Index*, *timed up and go (TUG)* dan *lifting test*, *Lower Extremity Functional Scale (LEFS)*, *KOS-ADLS*, *Knee Injury & osteoarthritis Outcome Score (KOOS)* untuk mengukur kemampuan fungsional pada sendi lutut.

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Artikel-artikel yang menjadi rujukan memasukkan responden dengan usia yang berbeda-beda. Responden yang dijadikan sampel dalam artikel-artikel tersebut adalah lansia. Kelompok usia responden yang paling banyak dijadikan sampel penelitian adalah kelompok usia 40-70 tahun. Namun, ada dua artikel tidak mencantumkan usia responden yang menjadi sampel yaitu artikel (Bisa,

2019) dan (Takasaki *et al.*, 2013)

b. Jenis Kelamin

Terdapat dua artikel yang mencantumkan respondennya laki-laki dan perempuan yaitu artikel (Mehmood *et al.*, 2021) dan (Takasaki *et al.*, 2013), tiga artikel yang mencantumkan responden dominan perempuan yaitu artikel (Jadhav & Anap, 2015), (Lalnunpuii *et al.*, 2017) dan (Altmiş *et al.*, 2018), serta lima artikel yang tidak mencantumkan jenis kelamin responden secara spesifik yang menjadi sampel penelitian yaitu artikel (Ughreja & Shukla, 2017), (Bisa, 2019), (Bhagat *et al.*, 2020), (Gomes *et al.*, 2020), (Alkhawajah & Alshami, 2019).

2. Dosis Intervensi Teknik Mulligan

Dosis latihan dalam 10 artikel pada penelitian ini juga bervariasi dosis latihan terkait pengaruh pemberian teknik *mulligan* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada *osteoarthritis genu*. Jadi, dari sepuluh artikel 6 diantaranya menyebutkan dengan dosis 10 repetisi, 3 set latihan selama 4 minggu.

3. Alat Ukur

Dari sepuluh artikel yang menggunakan alat ukur paling banyak yaitu WOMAC sebesar 50%. Hasil dari sepuluh artikel tersebut bahwa hasil nilai sebelum dan setelah dilakukan intervensi teknik *mulligan* pada *osteoarthritis genu*

dengan menggunakan alat ukur yang berbeda-beda tetapi menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan fungsional. Jadi, teknik *mobilisasi mulligan* memiliki pengaruh untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada *osteoarthritis genu*.

4. Mekanisme Teknik Mulligan

Efek mekanikal yang dihasilkan oleh teknik *mobilisasi* adalah gerakan sendi dapat menstimulus aktivitas biologis oleh adanya gerakan cairan sinovial yang membawa nutrisi ke tulang rawan yang avaskular didalam permukaan sendi dan ke jaringan meniskus (*fibrokartilago intra-artokular*), gerakan sendi dapat memelihara ekstensibilitas dan kekuatan regangan dari jaringan sendi dan periartikular. Dengan efek mekanikal tersebut maka teknik *mobilisasi* dapat digunakan untuk mengobati kekakuan sendi (*stiffness*) atau hipomobilitas sendi, dimana dapat menghasilkan peningkatan mobilitas *kapsuloligamentair* dan *deformasi plastic* serta menghasilkan *stretching* pada jaringan lunak yang memendek (Bisa, 2019).

KESIMPULAN

Hasil dari keseluruhan 10 artikel yang telah direview mengenai “pengaruh latihan teknik mobilisasi mulligan untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada *osteoarthritis genu*” nilai P dari sepuluh artikel tersebut yaitu $P < 0,05$ maka dari itu bahwa teknik mulligan memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus *osteoarthritis genu*.

SARAN

1. Profesi Fisioterapi

Bagi profesi fisioterapi diharapkan dapat memahami terkait bagaimana prosedur dan pemberian dosis intervensi yang tepat berdasarkan penelitian yang akurat dan actual. Serta mampu mengaplikasikan teknik *Mulligan mobilization with movement* (MWM) pada pasien dengan keluhan gangguan *osteoarthritis genu* dengan dosis latihan 10 kali pengulangan dengan 3 set dan dilakukan selama 4 minggu masa latihan.

2. Penelitian Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dan menambah informasi tentang pengaruh pemberian teknik *mulligan mobilization with movement* (MWM) terhadap peningkatan kemampuan fungsional dengan jenis artikel yang menggunakan sistematik *review*, serta dapat dijadikan hasil penelitian ini sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H., & Santoso, E. B. (2019). faktor risiko kejadian osteoarthritis lutut di Rumah Sakit Haji surabaya. *Kesehatan Masyarakat*, 9(9(2)), 219–224.
- Alkhawajah, H. A., & Alshami, A. (2019). The effect of mobilization with movement on pain and function in patients with knee osteoarthritis: A randomized double-blind controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 1-9.
- Altınış, H., Oskay, D., Elbasan, B., Düzgün, İ., & Tuna, Z. (2018). Mobilization with movement and kinesio taping in knee arthritis—evaluation and outcomes. *International Orthopaedics*, 42(12), 2807–2815.
<https://doi.org/10.1007/s00264-018-3938-3>
- Bhagat, M., Neelapala, Y. V. R., & Gangavelli, R. (2020). Immediate effects of Mulligan's techniques on pain and functional mobility in individuals with knee osteoarthritis: A randomized control trial. *Physiotherapy Research International*, 25(1), 1–7.
<https://doi.org/10.1002/pri.1812>
- Bisa, M. (2019). Intervensi Mulligan Mobilization With Movement lebih Baik Darisemisquat Exercised dalam Meningkatkan Fungsional Sendi Lutut Pada Kasus Chondromalacia Patella. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 270-306.
- Gomes, M. G., & Anaysa F, P. (2021). Case report Short term effect of mobilization with movement in patient with knee osteoarthritis : a case study. *Clinical Rehabilitation*, 80-89.
- Jadhav, V. S. (2015). Short term effect of mobilization with movement in patient with knee osteoarthritis: a case study. *researchgate*.
- Lalnunpuii, A., Sarkar, B., Alam, S., Equebal, D., & Biswas, D. (2017). Efficacy of Mulligan Mobilisation As Compared To Maitland Mobilisation in Females With Knee Osteoarthritis: a Double Blind Randomized Controlled Trial. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 6(2), 37.
<https://doi.org/10.5455/ijtrr.000000241>
- Mehmood, Z. (2021). Comparison of Maitland Mobilization and Mulligan Mobilization with Movement in Knee Osteoarthritis Patients. *Pakistan*

- Journal of Medical Resaerch*, 126-130.
- Putri, M. Y. E. (2017). *Kemampuan Fungsional Osteoarthritis Knee Pada Lansia Disusun Oleh : Program Studi Fisioterapi SI Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*.
- Sasono, B., Amanda, N. A., & Dewi, D. N. S. S. (2020). Faktor Dominan pada Penderita Osteoarthritis di RSUD dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, Indonesia. *Jurnal Medika Udayana*, 9(11), 3–8.
- Susanti, N., & Wahyuningrum, P. (2021). Penyuluhan dan Penanganan Fisioterapi Pada Osteoarthritis Bilateral Menggunakan Intervensi Isometric Exercise Di Komunitas Keluarga Desa Pasekaran Batang. *Jurnal ABDIMAS*, 2(2), 12–21.
- Takasaki, H., Hall, T., & Jull, G. (2013). Immediate and short-term effects of Mulligan's mobilization with movement on knee pain and disability associated with knee osteoarthritis-A prospective case series. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29(2), 87–95. <https://doi.org/10.3109/09593985.2012.702854>
- Ughreja, R. A., & Shukla, Y. (2017). mulligan's mobilisation with movement (mwm) mulligan's mobilisation with movement (mwm) relieves pain and improves functional status in osteoarthritis knee. *International Journal of Physiotherapy*, 132-138.
- Utami, R. F., Asbiran, N., & Khadijah, S. (2020). Analisis Imp (Nigam & Satpute, 2020)lémentasi Kebijakan Standar Pelayanan Fisioterapi Berdasarkan Permenkes Nomor 65 Tahun 2015 Di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Padang Panjang. *Human Care Journal*, 5(1), 285.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta