

**PENGARUH TEKNIK *MULLIGAN* TERHADAP NYERI
OTOT *UPPER TRAPEZIUS* PETANI PADA LANSIA DI
DESA NGANGGRING KECAMATAN TURI,
KABUPATEN**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Ginanjari Aji Pangestu
1910301026

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH TEKNIK *MULLIGAN* TERHADAP NYERI
OTOT *UPPER TRAPEZIUS* PETANI PADA LANSIA DI
DESA NGANGGRING KECAMATAN TURI,
KABUPATEN**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :
Ginanjar Aji Pangestu
1910301026

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 : 12 Juli 2023

Tanda tangan :

PENGARUH TEKNIK *MULLIGAN* TERHADAP NYERI OTOT *UPPER TRAPEZIUS* PETANI PADA LANSIA DI DESA NGANGGRING KECAMATAN TURI, KABUPATEN

Ginanjar Aji Pangestu², Agus Riyanto³

ABSTRAK

Latar Belakang: Indonesia merupakan negara agraris penduduk bekerja sebagai petani. Desa Nganggring Kecamatan Turi Sleman merupakan daerah dengan sebagian besar penduduk bertani. Posisi kerja petani yang biasa dilakukan yaitu membungkuk, Posisi kerja ini sangat tidak ergonomis karena dapat mengakibatkan keluhan atau nyeri pada bagian tubuh. Insiden nyeri leher ini terus-menerus mengalami peningkatan seiring bertambahnya usia, hal ini menyebabkan lansia yang mengeluh mengalami kesulitan dalam beraktivitas, bertani dilakukan secara terus-menerus sebagai rutinitas. **Tujuan:** Mengidentifikasi nyeri otot *upper trapezius* petani pada lansia di desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman sebelum dan sesudah diberikan teknik *mulligan*. Menganalisis perbedaan nyeri otot *upper trapezius* sebelum dan sesudah diberikan teknik *mulligan* pada petani lansia di desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman. **Metode:** penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode desain penelitian yang digunakan adalah *pre experimental one group pre test-post test design*. Dengan teknik purposive sampling, skala pengukuran menggunakan *numeric rating scale* (nrs). **Hasil:** Hasil paired t-test nilai signifikansi 0,000 (<0,05), maka H1 diterima. Sehingga hasil yang diperoleh peneliti adalah ada pengaruh pemberian teknik *mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius* pada petani lansia di desa nganggring kecamatan Turi kabupaten Sleman. **Simpulan dan saran:** hasil dari penelitian ini terdapat pengaruh nyeri otot *upper trapezius* setelah diberikan teknik *mulligan*.

Kata kunci : Teknik Mulligan, Nyeri Otot Upper Trapezius **Daftar Pustaka** :
38 Referensi 2013-2023

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta ³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF THE MULLIGAN TECHNIQUE ON UPPER TRAPEZIUS MUSCLE PAIN IN ELDERLY FARMERS IN NGANGGRING VILLAGE, TURI DISTRICT, SLEMAN¹

Ginanjar Aji Pangestu², Agus Riyanto³

ABSTRACT

Background: Indonesia is an agricultural country with residents working as farmers. Nganggring Village, Turi District, Sleman is one of the areas where the majority of the population is farming. The normal body position a farmer takes when working is bending. This work position is not very ergonomic because it can cause complaints or pain in the body. The case of neck pain continues to increase with age, so this can cause the elderly to continue to complain and experience difficulties in doing activities even though farming is carried out continuously as a routine. **Aim of the Study:** (1) To identify upper trapezius muscle pain in elderly farmers in Nganggring village, Turi District, Sleman Regency before and after being given the mulligan technique; (2) To analyze the differences in upper trapezius muscle pain before and after being given the mulligan technique to elderly farmers in Nganggring village, Turi District, Sleman Regency. **Research Method:** This research is a quantitative study with the research design using pre-experimental one group; pre-test and post-test. Sampling was carried out using a purposive sampling technique with calculations using a numeric rating scale (NRS). **Findings:** The paired t-test results showed a significance value of 0.000 (<0.05), then H1 is accepted. So the results obtained by researchers are that there is an effect of giving the mulligan technique on upper trapezius muscle pain in elderly farmers in Nganggring village, Turi sub-district, Sleman district. **Conclusions and suggestions:** the results of this study showed that there is an influence of upper trapezius muscle pain after being given the mulligan technique.

Keywords : mulligan technique, upper trapezius muscle pain

References : 33 references (2013 – 2023)

Number of Pages : 55 pages

¹Title

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

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

PENDAHULUAN

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas, baik laki-laki maupun perempuan. Pada orang tua biasanya mengalami perubahan yang diawali dengan kemunduran kondisi fisik dan kognitif situasi ini ditandai dengan berbagai gangguan fungsional biologis, yaitu gangguan keterampilan motorik yang disebabkan oleh pengeroposan tulang akibat proses penuaan.

World Health Organization (WHO) memperkirakan peningkatan lanjut usia akan terus meningkat hingga tahun 2022 dengan jumlah 11,34% atau sebesar 28,8 juta jiwa. Dengan bertambahnya jumlah lansia maka akan ada masalah fisik dan psikologis yang mengalami penurunan fungsi. (Fredy Akbar, 2021).

Dinas Kependudukan dan Pendaftaran Penduduk Kota Yogyakarta melaporkan pada bulan Juni 2022 terdapat 58.384 orang lanjut usia (diatas 60 tahun) dari total penduduk kota Yogyakarta pada bulan Juni 2022 yaitu sebanyak 412.589 orang. Provinsi dengan jumlah lanjut usia terbanyak di Indonesia merupakan provinsi daerah khusus Yogyakarta, berdasarkan data Susena BPS tahun 2015, persentase 13,46% lansia tinggal di Provinsi DI Yogyakarta. Angka ini jauh di atas persentase Senior Nasional. Sementara itu, mari kita lihat proporsi lansia per wilayah/kota di Provinsi Yogyakarta tahun 2015 adalah sebagai berikut: Kabupaten Gunungkidul 18,79%, Kabupaten Kulon Progo 17,08%, Kabupaten Bantul 12,31%, Daerah Sleman 10,97% dan Kota Yogyakarta 9,89%. Kota Yogyakarta memiliki persentase lansia terendah dibandingkan daerah lain di provinsi DI Yogyakarta, tetapi karena kota Yogyakarta merupakan satu-satunya kota di provinsi DI Yogyakarta tentu saja masalah sosial. (Hermoko, 2020).

Jumlah lansia semakin meningkat efek pada berbagai aspek hidup, serta untuk orang tua itu sendiri, keluarga, masyarakat dan negara. Konsekuensi finansial penting dari pembaruan jumlah lansia semakin meningkat proporsinya. Ketergantungan lansia (*hubungan usia kecanduan*) sebagai akibat dari kemunduran fisik, psikologis dan sosial tua yang dapat dijelaskan 5 tingkatan yaitu kelemahan (*weakness*), batas fungsional kecacatan dan penghambatan (*Cedera*) dialami bersamaan dengan proses menurun melalui proses penuaan. (Yogisutanti1, 2019).

Penuaan dikaitkan dengan penurunan fungsi sistem muskuloskeletal bermakna, yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan tindakan pengurangan maksimum. Penurunan fungsional muskuloskeletal mengakibatkan menurunnya kemampuan aktifasi unit motorik otot sehingga berkurangnya kecepatan kontraksi otot. Hal ini mengakibatkan perubahan bentuk tulang terutama bagian *cervical* yang akan berpengaruh pada postur tubuhnya, salah satu contoh gangguan dan kelainan pada postur adalah nyeri leher disebut juga nyeri servikal (*Cervical syndrome*). Umumnya meningkat setelah usia 40 tahun dan mengenai lebih dari 70% pasien dengan usia diatas 60 tahun. Presentase kejadian *Cervical syndrome* adalah 36% dari keluhan nyeri di bagian vertebra, dan juga merupakan kejadian terbanyak nomor dua setelah keluhan nyeri pinggang atau low back pain. Setiap tahun terdapat 16,6% penduduk usia dewasa yang mengeluh rasa tidak enak atau berat pada bagian leher, bahkan sekitar 0,6% orang berlanjut menjadi nyeri leher yang berat. Nyeri tersebut menjalar melalui bagian samping kepala di atas telinga ke daerah hidung atau dahi. Insiden nyeri leher ini terus-menerus mengalami peningkatan seiring

bertambahnya usia, hal ini menyebabkan kebanyakan dari lansia yang mengeluh mengalami kesulitan dalam beraktivitas. (JUNIARTI, 2016).

Sektor pertanian itu pekerjaan berisiko tinggi bagi seseorang. Fenomena petani di Indonesia menghabiskan waktu namun, setiap hari dibudidayakan hanya menggali dan menanam, pekerjaan semacam itu dilakukan secara langsung terus-menerus sebagai rutinitas. Indonesia merupakan salah satu negara agraris penduduk bekerja sebagai petani. Desa Ngangring Kecamatan Turi di Sleman merupakan daerah tempat tinggal sebagian besar penduduk bertani. Bercocok tanam adalah pekerjaan yang membutuhkan tenaga cukup besar kegiatan pertanian. Berbagai kegiatan ini adalah kegiatan yang mempengaruhi posisi kerja petani. Pekerjaan yang biasa dilakukan petani saat bekerja adalah membungkuk, berdiri, untuk jongkok, mengangkat dan membawa beban. Posisi pekerjaan adalah aktivitas yang melibatkan berbagai otot, begitu juga saat bekerja posisi yang salah menyebabkan penyakit akibat kerja salah satunya adalah masalah pada sistem muskuloskeletal. (Pramana, 2022).

Sebuah studi menunjukkan prevalensi nyeri muskuloskeletal pada leher di masyarakat selama 1 tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi pada wanita. Kemudian, prevalensi nyeri muskuloskeletal di daerah leher pada pekerja besarnya antara 6-76% dan ternyata wanita juga lebih mendominasi dibandingkan pria. Berbagai jenis pekerjaan yang berkontribusi terhadap nyeri leher adalah gerakan berulang pada lengan atas dan leher, ketegangan statis pada otot leher dan bahu serta postur leher ekstrim selama bekerja. Kemudian Sebuah studi longitudinal menunjukkan lama kerja menggunakan tangan lebih tinggi dari bahu

berhubungan dengan nyeri di leher. (Samara, 2017). Prevalensi penyakit muskuloskeletal tertinggi berdasarkan pekerjaan adalah pada petani, nelayan atau buruh yaitu 31,2 %. (Risikesdas, 2018).

Studi pendahuluan dilakukan pada tanggal 1 Maret 2023 di desa Ngangring, Kec Turi, Kab Sleman, Yogyakarta. Berdasarkan observasi awal dengan kepala dukuh dan lansia desa Ngangring yang berada pada rentang usia (60 tahun keatas) banyak mengalami keluhan nyeri salah satunya pada otot *upper trapezius*. Sebelumnya masyarakat di desa ini termasuk petani yang sejahtera yang memiliki lahan pertanian cukup bagus dan hasil panen yang terbilang cukup baik.

Selain keluhan nyeri yang dirasakan para petani, beban pekerjaan dari pertanian juga lebih tinggi dibanding pekerjaan sebagai perkebunan dan peternakan. Peneliti juga selama melakukan observasi selama lima hari dapat menyimpulkan lansia yang bekerja sebagai petani hanya fokus pada pekerjaannya saja dan kurang memperhatikan posisi yang baik saat bekerja padahal posisi kerja ada kaitannya dengan keluhan nyeri yang di keluhkan selama ini.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Teknik Mulligan Terhadap Nyeri Otot *Upper Trapezius* Petani Pada Lansia Di Desa Ngangring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah pre experimental *one group pre test-post test design*. Metode ini merupakan rancangan eksperimen yang dilakukan dengan cara pre test terlebih dahulu sebelum dilakukan intervensi dan sesudah intervensi dilakukan post test. Peneliti memilih

jenis penelitian ini untuk mengetahui pengaruh Teknik Mulligan terhadap nyeri otot *upper trapezius* petani pada lansia di Desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman. Populasi dalam penelitian ini adalah Petani pada lansia di Desa Nganggring, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman yang berusia 60-68 tahun. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling* menggunakan *rumus slovin* sehingga didapatkan sampel sebanyak 43 orang.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan di lakukan di ruang IGD dan ICU RS PKU Muhammadiyah Gamping dari bulan Februari 2023. Rancangan penelitian yang digunakan analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Pululasi dalam penelitian ini adalah perawat yang bekerja di ruang IGD dan ICU RS PKU Muhammadiyah Gamping, yang berjumlah 43 perawat. Pengambilan sampel menggunakan Teknik *total sampling*. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner yang diadopsi dari Pitaloka (2010) berupa Instrumen beban kerja menggunakan kuesioner tertulis yang terdiri dari 18 pertanyaan baik pertanyaan *Favorable* atau *unfavorable*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat melihat distribusi frekuensi dan persentase dan presentasi dari variable penelitian. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antar dua variabel yang diteliti dilakukan Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui suatu data memiliki sebaran normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*. Setelah dilakukan uji normalitas dan data dinyatakan normal, maka selanjutnya dilakukan uji t berpasangan.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

| Karakteristik Usia | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------|-----------|----------------|
| 60-64 Tahun | 24 | 75 % |
| 64-68 Tahun | 8 | 25 % |

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak adalah dengan usia 60-64 tahun sebanyak 24 orang (75%), usia 65-68 tahun sebanyak 8 orang (25%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

| Karakteristik Usia | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------|-----------|----------------|
| 60-64 Tahun | 24 | 75 % |
| 64-68 Tahun | 8 | 25 % |

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak adalah dengan usia 60-64 tahun sebanyak 24 orang (75%), usia 65-68 tahun sebanyak 8 orang (25%).

Tabel 4.4 Uji Pengaruh

| Kategori | P Value | Mean | SD |
|--------------------|---------|-------|-------|
| <i>Pre test</i> | | | |
| - <i>Post test</i> | 0,000 | 4,910 | 2,317 |

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 kurang dari 0,05, maka dapat kita simpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian teknik *mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius* petani pada lansia di Desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman pada saat PreTest dan PostTest.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Hasil penelitian yang dilakukan di desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman didapatkan kasus *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) responden terbanyak adalah dengan usia 60-64 tahun sebanyak 24 orang (75%), usia 65-68 tahun sebanyak 8 orang (25%). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Henry Sugiharto¹, 2020) penelitian ini ditemukan rentang usia penderita nyeri muskuloskeletal ialah usia 19 – 77 tahun dengan prevalensi usia yang terbanyak ialah pada usia 60-64 tahun sebesar 60,0%. Hal ini disebabkan karena semakin tua usia semakin tinggi risiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal akibat degenerasi tulang. Degenerasi tulang ini kemudian menyebabkan menurunnya stabilitas pada otot dan tulang sehingga semakin tua usia semakin tinggi risiko untuk mengalami penurunan elastisitas tulang yang mengakibatkan keluhan MSDs. Teori dari Osborne juga menyebutkan bahwa keluhan muskuloskeletal biasanya dialami oleh seseorang pada usia kerja yaitu 24-65 tahun dan akan meningkat seiring bertambahnya usia.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dzikra Nurseptiani, 2022) responden berusia 60-65 tahun dengan prosentase 69,88 %, sedangkan 25 responden berusia 66-70 tahun dengan prosentase 30,12%. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Riskesdas terkait lansia yang mengalami berbagai masalah muncul di usia lebih dari 60 tahun. Bukti lain mengatakan bahwa proses penuaan ini akan terjadi apabila seseorang telah melewati tahap dewasa akhir. Seiring dengan proses menua maka tubuh akan mengalami berbagai masalah kesehatan termasuk mengalami penyakit degenerative.

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian yang dilakukan di desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman didapatkan disimpulkan bahwa antara responden laki-laki dan perempuan memiliki jumlah sebesar 8 orang laki-laki (25%) dan 24 orang perempuan (75%). Penelitian menjelaskan bahwa faktor yang berkaitan ketahanan otot berdasarkan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan sangat erat dengan keluhan muskuloskeletal. Perempuan lebih berisiko terkena keluhan MSDs karena faktor hormonal. Saat perempuan mengalami siklus menstruasi, hormon progesteron akan menurun sehingga dapat menyebabkan seseorang mudah mengalami nyeri. Aktifitas kerja dengan beban tinggi dapat menurunkan produksi progesterone. (Emilia Devi Dwi Rianti, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh (Rahim*, 2020) menyebutkan bahwa 54% masalah MSDs diderita oleh perempuan dan laki-laki hanya 45%. Hal ini dikarenakan kemampuan otot dari wanita lebih rendah dari pria. Kemampuan otot pada perempuan sekitar dua per tiga kekuatan otot laki-laki, maka jelas bahwa otot perempuan lebih kecil dibandingkan kapasitas otot laki-laki, sehingga keluhan nyeri lebih sering muncul pada perempuan.

3. Pengaruh Teknik *Mulligan* Terhadap Nyeri Otot Upper Trapezius

Nilai signifikansi yang didapatkan dari hasil uji paired t test memiliki arti bahwa terdapat pengaruh dari pemberian teknik *mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius* atau dengan kata lain nyeri otot *upper trapezius* dapat menurun dengan diberikan teknik *mulligan*. Penelitian yang dilakukan oleh (Ni Wayan Wahyuningsih, 2018) tentang efektivitas teknik *mulligan* pada nyeri

leher mekanik menunjukkan bahwa teknik *mulligan* memiliki efek positif pada nyeri otot, peningkatan ROM, serta kekuatan otot pada penderita nyeri leher mekanik.

Hasil penelitian diatas juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Firda, 2020) mengetahui pengaruh pemberian teknik *mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius*, terkait dengan perbandingan *mulligan mobilization* dan *maitland mobilization* yang menunjukkan bahwa *mulligan mobilization* lebih efektif dalam meningkatkan lingkup gerak sendi leher serta menurunkan rasa nyeri. Teknik *mulligan* adalah suatu teknik mobilisasi yang pada akhir gerak lingkup gerak sendi dipadukan dengan gerak aktif pasien. Teknik yang terjadi secara bersamaan antara pasien dan terapis dan prosedur ini melibatkan gerakan aktif sendi pasien, dan kemudian terapis memberikan gerakan *glide* (Bisa, 2018).

Penelitian yang telah dilakukan (Siti Nadhir Ollin Norlinta, 2019) menjelaskan bahwa mekanisme teknik *mulligan* dapat meregangkan serat otot dan mengaktifkan golgi tendon organ yang mempunyai efek *inhibitory* pada otot yang mengalami ketegangan, terutama 4 ketegangan dalam waktu yang lama. Teknik *mulligan* mobilisasi SNAGs dapat menurunkan nyeri karena memberikan efek *hypoalgesic* (Setiawan, 2020).

Mekanisme teknik *snags mulligan* baik untuk diberikan dalam menangani permasalahan terhadap nyeri otot *upper trapezius*, hal ini dikarenakan teknik *snags mulligan* diberikan secara berulang sehingga dapat memberikan efek *hypoalgesic*. Teknik *snags mulligan* adalah mobilisasi gerakan *co-contraction* dan dikombinasi dengan kontrol

gerak oleh fisioterapis dengan prinsip pengaplikasian tanpa rasa sakit. Teknik ini dilakukan dengan upaya latihan aktif untuk perbaikan keseimbangan otot dan memberi rangsangan reduksi proprioepsi gerak sampai memberi efek regang kapsul sendi sekaligus memberi tingkatan reaksi pada sirkulasi kapiler agar terjadi perpindahan sisa metabolisme penyebab nyeri (Putu Ayu Sita Saraswati S. A., 2021).

Teknik *Snags Mulligan* dapat mengurangi nyeri melalui proses stretching karena ketika otot mengalami kontraksi maka akan mempermudah mekanisme *pumping action* sehingga mampu membuat sirkulasi darah dan metabolisme menjadi lancar dan kemudian akan membuang sisa hasil metabolisme yang menyebabkan rasa nyeri (Anita Faradila Rahim*, 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengaruh Teknik *Mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius* petani pada lansia di Desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Petani lansia di desa Nganggring Kecamatan Turi Kabupaten Sleman rata-rata mengalami nyeri pada otot *upper trapezius*.
2. Teknik *Mulligan* efektif untuk menurunkan nyeri otot *upper trapezius*

SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya
2. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat menjadi tolak ukur atau bahan acuan untuk penelitiannya serta melakukan penelitian yang lebih dalam atau lebih spesifik terkait permasalahan pada nyeri otot *upper trapezius* dengan menggunakan teknik *mulligan* serta gunakan

kelompok kontrol sebagai pembanding. Penelitian ini sebagai tolak ukur penelitiannya kemudian mengontrol aktivitas sehari-hari. Peneliti berharap bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian lebih dari 2 minggu.

Bagi Masyarakat

3. Hasil dari penelitian ini, peneliti berharap kepada masyarakat terutama responden penelitian untuk dapat memahami cara menurunkan nyeri otot *upper trapezius* dengan menggunakan teknik *mulligan* sehingga masyarakat bisa menjaga kesehatan fisik tubuhnya secara mandiri.

Bagi Fisioterapis

4. Penelitian terkait pemberian teknik *mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius* ini diharapkan mampu menjadi salah satu referensi dalam memberikan pelayanan fisioterapi pada kasus atau permasalahan tersebut.

Bagi institusi

5. Penelitian dengan judul Pengaruh Teknik *Mulligan* terhadap nyeri otot *upper trapezius* petani pada lansia di Desa Nganggring Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman ini dapat menjadi sumbangan pemikiran maupun menambah wawasan keilmuan mahasiswa/i fisioterapi, khususnya dalam bidang fisioterapi musculoskeletal, serta mempermudah dalam memperoleh dan mencari referensi secara teoritis.

REFERENSI

Akbar, F., Darmiati, D., Arfan, F., & Putri, A. A. Z. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidias*, 2(2), 392–397. <https://doi.org/10.31004/abdidias.v2i2.282>

Amanda, H., Prastiwi, S., & Sutriningsih, A. (2017). Hubungan kualitas tidur dengan tingkat kekambuhan hipertensi pada lansia di kelurahan tlogomas Kota Malang. *Nursing News*, 2(3), 437–447.

Anggraeni, N. C. (2015). Penerapan Myofascial Release Technique Sama Baik Dengan Ischemic Compression Technique Dalam Menurunkan Nyeri Pada Sindroma Miofasial Otot Upper Trapezius. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 2(2), 1–12. <https://doi.org/10.24843/MIFI.2014.v02.i02.p04%0Ahttps://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/8437/6295/>

Baioumy, A. ., Bobreneva, I. ., Tvorogova, A. ., & Shobanova, T. . (2018). *Bioscience Research nutritional and organoleptic characteristics*. December.

Devi, L. A. S., Winaya, I. M. N., Indrayani, A. W., & Adiatmika, I. P. G. (2022). Pengaruh Latihan Mat Pilates Untuk Menurunkan Persentase Lemak Dan Meningkatkan Massa Otot Pada Wanita Dewasa Dengan Obesitas. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 17. <https://doi.org/10.24843/mifi.2022.v10.i01.p04>

Duymaz, T., Yagc, N., & Therapy, P. (2018). Effectiveness of the *mulligan mobilization technique* in mechanical neck pain. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*, 09(04), 0–3. <https://doi.org/10.4328/jcam.5715>

- Durahim, Darwis, and Fahrul Islam. "Beda Pengaruh Pemberian Microwave Diathermy Dengan Ultrasound Pada Penerapan Muscle Energy Technique Terhadap Perubahan Nyeri Akibat Spasme Otot Upper Trapezius Di Rumah Sakit Umum Daerah Salewangang Maros." *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar* 10.2 (2018): 17-27.
- Firnadi, J. A. H., Handayani, S., & ... (2022). Hubungan Postur Kerja dengan Kejadian Nyeri Leher pada Pembatik di Kampung Batik Laweyan Surakarta. ... *Dan Kesehatan Kerja*. <http://journal.fkm.ui.ac.id/ohs/article/view/5627%0Ahttp://journal.fkm.ui.ac.id/ohs/article/viewFile/5627/1350>
- Haryatno, P., & Kuntono, H. P. (2016). Pengaruh Pemberian Tens Dan Myofascial Release Terhadap Penurunan Nyeri Leher Mekanik. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 182–188. <https://doi.org/10.37341/interest.v5i2.52>
- Haveela, B., Dowle, P., & Chandrashekar, P. (2018). Effectiveness of Mulligan's technique and Spencer's technique in adjunct to conventional therapy in frozen shoulder: a randomised controlled trial. *International Journal of Advance Research and Development*, 3(1), 253–260. www.ijarnd.com
- Herawati, S. W., Nony, C., Bratajaya, A., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Carolus, S. (2022). Hubungan Lama Kerja Dan Masa Kerja Dengan Kejadian Lbp Pada Petani Karet. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 11, 203–212.
- Hermoko, R. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Program Usaha Ekonomi Produktif (Uep) Bagi Lanjut Usia Potensial Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan (JPK)*, 1(3), Layouting. <https://doi.org/10.18196/jpk.v1i3.11047>
- Jamalludin, J. (2020). Keputusan Pekerja Lansia tetap Bekerja Pascapensiun dan Kaitannya dengan Kebahagiaan. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 12(1), 89–101. <https://doi.org/10.33059/jseb.v12i1.2450>
- Juwariyah, Siti, Resa Nirmala Jona, and Muniatur Rohmaniyah. "Pengaruh Kombinasi Back Massage Dan Kompres Air Hangat Terhadap Tingkat Nyeri Rheumatoid Arthritis Pada Lansia Di Kelurahan Karangayu." *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan* 2.3 (2022): 121-130.
- Kementerian Kesehatan. (2016). Infodatin Lansia 2016. In *Report* (p. 8).
- Li, N., & Ren, L. (2015). 李娜1, 任理2, 唐泽军3 (1. 2(April), 94–100. TIssue, Better Than Only Soft, And Mobilization To Increase Range Of Motion. "Pemberian Teknik Mulligan Dan Soft Tissue Mobilization Lebih Baik Daripada Hanya Soft Tissue Mobilization Dalam Meningkatkan Lingkup Gerak

Sendi Ekstensi, Rotasi, Lateral Fleksi Cervical Pada Mechanical Neck Pain."

- Mamitoho, R. F., Sapulete, I. M., & Pangemanan, D. H. C. (2016). Pengaruh senam lansia terhadap kadar kolesterol total pada lansia di BPLU Senja Cerah Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.1.2016.10845>
- Mampa, M., Wowor, R., & Rattu, A. J. M. (2022). Analisis Penerapan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia di Puskesmas Pineleng pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal KESMAS*, 11(4), 7–13.
- Nandar, S. (2015). Nyeri Secara Umum (General Pain). *Kesehatan Masyarakat*, July, 1–53. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102400>.
- Norlinta, S. N. O., Kuswardhani, R. T., Imron, M. A., Tirtayasa, K., Adiputra, N., & Irfan, M. (2019). Teknik Mulligan Paling Efektif Dibandingkan Mobilisasi Segmental Untuk Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Pembatik Tulis Dengan Cervical Syndrome. *Sport and Fitness Journal*. <https://doi.org/10.24843/spj.2019.v07.i02.p03>
- Noussios, G. (2014). The Variational Anatomy of the Trapezius Muscle: A Review of the Literature. *The Internet Journal of Human Anatomy*, 3(1), 1–5.
- Pramana, A. N., & Cahyani, M. T. (2022). Analisis Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) dan Keluhan Subjektif Muskuloskeletal pada Petani Bawang Merah di Probolinggo. *Indonesian Journal of Health Community*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.31331/ijheco.v3i1.2067>
- Ragav, S., & Singh, A. (2019). Comparison of Effectiveness of Mulligan 'MWM' Technique Versus Kaltenborn Mobilization Technique on Pain and End Range of Motion in Patients with Adhesive Capsulitis of Shoulder Joint: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 15(1). <https://doi.org/10.18376/jesp/2019/v15/i1/111313>
- Sari, N. L. M. R. W., Adiputra, L. M. I. S. H., Muliarta, I. M., Adiputra, N., Surata, I. W., & Swamardika, I. B. A. (2019). Perbaikan Kondisi Kerja Serta Pemberian McKenzie exercise Dan Peregangan Statis Memperbaiki Respon Fisiologis Dan Meningkatkan Produktivitas Pekerja Pada Industri Pembuatan Dupa Di UD. Manik Galih Tabanan. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24843/jei.2019.v05.i01.p01>
- Schramm, C. S., Sondakh, R. C., & Ratag, B. T. (2022). Hubungan Antara Umur, Masa Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Di Desa Tumaratas I Kecamatan Langowan Barat. *Jurnal KESMAS*, 11(2), 16–21. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/39218>