

PERBEDAAN *HOLD RELAX EXERCISE* DAN *QUADRICEPS SETTING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN AKTIFITAS FUNGSIONAL PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE*

Aste Maulidya Khustama Rizky¹, Riska Risty Wardhani²

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

SUBMISSION TRACK

Submitted : 30 Agustus 2024
Accepted : 2 September 2024
Published : 9 September 2024

KEYWORDS

Hold Relax, Quadriceps Setting Exercise, Osteoarthritis knee

Hold Relax, Quadriceps Setting Exercise, Osteoarthritis knee

KORESPONDENSI

Phone:

E-mail:

aste.maulidya@gmail.com

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a degenerative joint cartilage disease that is common in the elderly. Osteoarthritis can cause disorders such as pain, limited LGS, joint stiffness and decreased knee function. Hold Relax is one of the exercises whose main components include passive, active and isometric movements in the form of static contractions of shortened antagonist muscles. Quadriceps Setting which is isometric is muscle strength training without changes in muscle length and changes in joint motion. **Objective:** the study aims to determine the difference in the effect of Hold Relax and Quadriceps Setting on reducing pain and functional activity in osteoarthritis knee. **Research Method:** the research was conducted with a Two group design pre test-post test with a total sample for group I 10 people given Hold Relax intervention and group II totaling 10 people given Quadriceps Setting. The study was conducted for 4 weeks with a frequency of 2 times per week and functional ability was measured using WOMAC, pain with VAS. **Result:** The results of hypotheses I and II with paired sample t-test was the value ($p < 0.05$) $p = 0.000$ meaning that there is an effect of Hold Relax and Quadriceps Setting exercises on reducing pain and functional activity in Osteoarthritis Knee. **Conclusion:** There is no difference in the effect between Hold Relax and Quadriceps Setting in reducing pain and functional activity in knee osteoarthritis. **Suggestion:** Further research is expected to be carried out with a larger number of samples and longer time.

ABSTRAK

Latar Belakang: *Osteoarthritis* adalah penyakit tulang rawan sendi yang banyak diderita pada lansia. *Osteoarthritis* memiliki keluhan seperti nyeri, kaku sendi dan penurunan fungsi lutut. *Hold Relax* merupakan salah satu latihan yang komponen utamanya mencakup gerakan pasif, aktif dan isometric yang berupa static kontraksi dari otot antagonis yang memendek. *Quadriceps Setting* yang bersifat isometric adalah latihan kekuatan otot tanpa adanya perubahan panjang otot dan perubahan gerak sendi. **Tujuan:** untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Hold Relax* dan *Quadriceps Setting* terhadap penurunan nyeri dan aktifitas fungsional pada *Osteoarthritis knee*. **Metode Penelitian:** penelitian dilakukan dengan desain *Two group design pre test-post test* dengan jumlah sampel untuk kelompok I 10 orang diberikan intervensi *Hold Relax* dan kelompok II berjumlah 10 orang diberi *Quadriceps Setting*. Penelitian dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 2 kali perminggu dan kemampuan fungsional diukur dengan menggunakan WOMAC, nyeri dengan VAS. **Hasil:** Dari hasil hipotesis I dan II dengan *paired sampel t-test* didapatkan nilai ($p < 0,05$) $p = 0,000$ yang berarti adanya pengaruh latihan *Hold Relax* dan *Quadriceps Setting* terhadap penurunan nyeri dan aktivitas fungsional pada *Osteoarthritis Knee*. **Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara *Hold Relax* dan *Quadriceps Setting* dalam penurunan nyeri dan aktivitas fungsional pada *Osteoarthritis knee*. **Saran:** Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan waktu lebih panjang.

PENDAHULUAN

Lansia atau lanjut usia merupakan tahap akhir dari perkembangan pada kehidupan manusia yang telah berusia 60 tahun keatas baik pria maupun wanita. Setelah seseorang mengalami fase dewasa fase selanjutnya yaitu lansia dimana fungsi anggota tubuh akan melemah serta mulai rentan terhadap kesehatannya. Lansia juga banyak mengalami masalah *musculoskeletal* berupa penurunan fleksibilitas otot, penurunan kekuatan otot, pola jalan yang berubah, nyeri *musculoskeletal* dan postur yang buruk.

Penuaan merupakan suatu kondisi yang terjadi dalam kehidupan. Penuaan adalah proses seumur hidup, tidak dimulai begitu saja. Menjadi tua merupakan proses alami, artinya seseorang melewati tiga tahap kehidupan yaitu kanak-kanak, dewasa, dan lansia (Dewi, 2020). Menurut UU No. 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lansia disebutkan bahwa lansia adalah seseorang yang sudah mencapai usia 60 tahun. Pada lansia, penuaan terjadi pada berbagai jaringan, organ dan sistem tubuh diantaranya sistem musculoskeletal, sistem saraf, kardiovaskular, sistem respirasi, sistem indra dan integument. Masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia yaitu *immobility* (kurang bergerak), *latrogenic* (penyakit karena pemakaian obat-obatan), besar BAB dan BAK, gangguan intelektual seperti demensia dan delirium, hipertensi, diabetes mellitus, gangguan jantung, penurunan sistem kekebalan tubuh, gangguan pada pendengaran, penglihatan dan penciuman (Ieka, 2019). Selain itu, *osteoarthritis* merupakan salah satu jenis penyakit arthritis yang sering terjadi karena bantalan sendi yang menipis dan menurunnya kualitas tulang karena adanya proses penuaan, juga menjadi salah satu isu kesehatan yang relevan bagi lansia (Mampa *et al.*, 2022).

Penderita *osteoarthritis* lutut biasanya memiliki keluhan rasa nyeri yang timbul dari peradangan sendi, kaku pada persendian, kripitasi, bengkak dan adanya deformitas sendi. Kelemahan otot dan atrofi otot dapat terjadi karena adanya pengurangan aktivitas sendi akibat nyeri tulang dan sendi. *Quadriceps* adalah sekelompok otot terbesar yang melewati sendi lutut dan memiliki kemampuan untuk menyerap energi dalam jumlah besar. Otot ini memegang peranan penting dalam proses berjalan, berdiri dan naik tangga. Penderita *osteoarthritis knee* akan mengurangi gerakan lutut untuk mengurangi nyeri, yang menyebabkan otot *quadriceps* mengalami kelemahan dan atrofi. Gangguan karena *osteoarthritis knee* menyebabkan seseorang takut untuk melakukan suatu aktivitas atau membuat gerakan yang menyebabkan aktivitas fungsional seseorang menurun (Farikhi, 2021).

Osteoarthritis dapat terjadi karena terganggunya metabolisme tulang rawan sendi khususnya sendi lutut. Patofisiologi yang terjadi pada *osteoarthritis* yaitu ketidakrataan rawan sendi dan hilangnya rawan sendi akibat dari cedera atau penggunaan sendi lutut secara berlebihan. Pembengkakan sendi, penebalan pada membrane synovial dan kapsul sendi serta peregangan ligament bisa menyebabkan ketidakstabilan dan deformitas. *Osteoarthritis* dapat terjadi tergantung dari interaksi antara beberapa faktor yaitu usia lanjut, genetic, trauma, dan beban sendi karna obesitas (Selviani, 2018).

Jumlah lansia berdasarkan data Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang *World Ageing* pada tahun 2019 mencapai 705 juta atau 9,18% jiwa penduduk lansia di dunia. Jumlah tersebut diprediksikan terus meningkat hingga 2 (dua) miliar jiwa pada tahun 2050. Jumlah lansia di Indonesia diprediksikan akan meningkat menjadi 27,5 juta atau 10,3%, dan 57 juta jiwa atau 17,9% pada tahun 2045. PBB juga memperkirakan proporsi penduduk lansia di Indonesia akan menjangkau hingga 74 juta lansia pada tahun 2025. Begitupula dengan BPS (Badan Pusat Statistik) menjelaskan bahwa pada tahun 2045 Indonesia akan memiliki hampir 3,31 juta penduduk lansia, atau hampir mencapai 20% dari populasi. Hasil data Susenas pada Maret 2020 presentase lansia di Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 14,71% jiwa (Suparyanto & Rosad, 2020). Prevalensi *osteoarthritis* terkait usia di Indonesia cukup tinggi,

yaitu 5% pada usia 40an, 30-44% pada usia 40-60an, dan 65% pada kelompok usia lanjut (lansia) di atas 61 tahun (Fatmala & Hafifah, 2021).

Berdasarkan hasil studi penelitian yang dilakukan di Puskesmas Gamping 1 didapatkan populasi lansia pada bulan September-Oktober 2023 adalah 50 lansia. Lansia tersebut memiliki rentan usia 60-79 tahun dan didapatkan hasil setelah melakukan wawancara didapatkan 20 lansia yang mengeluhkan ciri-ciri dari kasus *osteoarthritis knee*.

Peran dan tindakan fisioterapi dalam menangani nyeri lutut terutama pada lansia sangat besar. Modalitas fisioterapi yang bermacam-macam, seperti *Electrical Physical Agent* (EPA) dan *exercise*. Diantaranya *Hold Relax Exercise* yaitu latihan yang berupa static kontraksi dari otot antagonis yang memendek dan diikuti dengan relaksasi otot yang mendukung dalam kemampuan gerak untuk memenuhi kemampuan fungsional aktivitas sehari-hari serta mengurangi nyeri, dan *Quadriceps Setting Exercise* yaitu latihan kekuatan otot tanpa adanya perubahan panjang otot.

Hold Relax Exercise adalah salah satu latihan yang komponen utamanya mencakup gerakan pasif, aktif dan isometric yang berupa static kontraksi (tanpa gerakan pada sendi) dari otot antagonis yang memendek dan diikuti dengan relaksasi otot. Teknik ini memberikan efek tidak langsung yang berpotensi meningkatkan pergerakan sendidan mengurangi rasa sakit (Imran *et al.*, 2021).

Quadriceps Setting Exercise yang bersifat isometric adalah latihan kekuatan otot tanpa adanya perubahan panjang otot dan perubahan gerak sendi. *Quadriceps Setting Exercise* diberikan pada posisi semi fleksi dengan tujuan untuk mencapai kestabilan sendi lutut, maka dapat mengontrol beban agar tidak menimbulkan rasa sakit dan bertambahnya aktifitas fungsional (Kurniawati *et al.*, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian Kuantitatif dengan menerapkan metode yang bersifat *Quasi Eksperiment* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh pada sesuatu yang diberi perlakuan (treatment) terhadap yang lain dalam kondisi yang dapat dikendalikan, dengan desain *pre-test dan post-test two group*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 20 responden, pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yang berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan aktifitas fungsional pada lansia yang mengeluhkan nyeri lutut dengan menggunakan *Western Ontario and McMaster Univerities Osteoarthritis Index* (WOMAC). Sedangkan alat yang digunakan untuk mengukur derajat nyeri yaitu dengan menggunakan VAS (*Value Analog Scale*).

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Gamping 1 Yogyakarta pada lansia yang berusia 60-79 tahun.

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

| Usia | Kelompok | |
|--------------------------|-----------|-------|
| | 1 & 2 | |
| | Frequency | % |
| 60-74 (<i>elderly</i>) | 18 | 90.0 |
| 75-90 (<i>old</i>) | 2 | 10.0 |
| Total | 20 | 100.0 |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa responden terbanyak berusia 60-74 tahun sebanyak 18 orang dengan presentase 90%.

Tabel 2 Distribusi Responden Brdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Kelompok 1 & 2 | |
|---------------|-------------------|-------|
| | Frequency | % |
| Perempuan | 19 | 90.0 |
| Laki-laki | 1 | 10.0 |
| Total | 20 | 100.0 |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa responden terbanyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang dengan presentase 90%.

Tabel 3 Distribusi Responden Brdasarkan Pekerjaan

| Pekerjaan | Kelompok 1 & 2 | |
|-----------|-------------------|-------|
| | Frequency | % |
| Buruh | 4 | 20.0 |
| IRT | 16 | 80.0 |
| Total | 20 | 100.0 |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa pekerjaan terbanyak yaitu Ibu Rumah Tangga sebanyak 16 orang dengan presentase 80%.

Tabel 3 Distribusi Responden Brdasarkan IMT

| IMT | Kelompok 1 & 2 | |
|----------|-------------------|-------|
| | Frequency | % |
| Normal | 5 | 25.0 |
| Beresiko | 4 | 20.0 |
| Obes I | 8 | 45.0 |
| Obes II | 3 | 10.0 |
| Total | 20 | 100.0 |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa IMT terbanyak yaitu Obes I sebanyak 8 orang dengan presentase 45% dan paling sedikit Obes II sebanyak 3 orang dengan presentase 10%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Gamping 1 dengan jumlah sampel atau lansia sebanyak 20 orang dibagi menjadi dua kelompok perlakuan yaitu kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II dengan masing-masing kelompok berisikan 10 sampel. Pada kelompok perlakuan I diberikan *Hold Relax Exercise* dan untuk kelompok perlakuan II diberikan *Quadriceps Setting Exercise*.

1. Berdasarkan Karakteristik Responden

a. Usia

Usia terbanyak pada penelitian ini adalah 60-74 tahun (*elderly*) dengan presentase 90%. *Osteoarthritis* dapat dipengaruhi oleh faktor usia karena penyakit ini termasuk kedalam penyakit degenerative, dan dapat bertambah parah seiring bertambahnya usia. Dengan bertambahnya usia, sendi dan tulang cenderung melemah sehingga meningkatkan resiko terjadinya kerusakan pada tulang rawan dan penipisan cairan synovial.

Hal ini juga selaras dengan teori Budiono & Rivai, (2021) Dimana seiring dengan bertambahnya usia, sistem kekebalan tubuh mereka akan menurun, sehingga menyebabkan peningkatan penyakit pada lansia. Peningkatan penyakit pada lansia dapat menyebabkan perubahan kualitas hidup, resiko sosial dan lingkungan pada lansia.

b. Jenis Kelamin

Karakteristik responden yang peneliti dapatkan dalam penelitian ini didistribusikan berdasarkan jenis kelamin dimana total sampel adalah 20 orang, untuk sampel berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang dan laki-laki sebanyak 1 orang. Dimana perempuan memiliki resiko lebih tinggi terkena *osteoarthritis* dibandingkan laki-laki dikarenakan pengaruh adanya kadar estrogen, masa monopause, dan faktor hormonal yang menjadi pemicu munculnya *osteoarthritis* pada perempuan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Made, (2017) menunjukkan bahwa perempuan lebih sering terkena *osteoarthritis* lutut. Sedangkan laki-laki lebih sering terkena *osteoarthritis* paha, pergelangan tangan dan leher. Frekuensi *osteoarthritis* pada laki-laki adalah dibawah 45 tahun dan perempuan kurang lebih sama, tetapi perempuan diatas usia 50 tahun (setelah menopause) kejadian *osteoarthritis* lebih banyak pada perempuan dimana penyakit *osteoarthritis* dipengaruhi oleh perubahan hormon terutama pada wanita. Pasalnya pada wanita yang menginjak umur 50 tahun keatas dan menopause, hormon sangat berpengaruh pada sistem imun, dimana sebagian besar penyebab arthritis pada wanita adalah penyakit autoimun, seperti lupus dan rematik. Kebanyakan kasus *osteoarthritis* umumnya terjadi pada wanita yang sudah menopause, karena hormon estrogen dan progesteron yang semula seimbang menjadi berkurang dan tidak seimbang, sedangkan fungsi dari hormon estrogen salah satunya adalah membantu sintesa kondrosit dalam matriks tulang. Dan jika estrogen menurun maka sintesa kondrosit menurun juga sehingga sintesa proteoglikan dan kolagen juga menurun sedangkan aktifitas pada lisosom meningkat, hal inilah yang menyebabkan *osteoarthritis*.

c. Pekerjaan

Karakteristik responden yang peneliti dapatkan dalam penelitian ini didistribusikan berdasarkan pekerjaan total sampel adalah 20 orang dimana ibu rumah tangga sebanyak 16 orang (80%) dan buruh sebanyak 4 orang (20%). Pekerjaan berat yang menggunakan kerja lutut berlebih dapat meningkatkan resiko *osteoarthritis*, umumnya semakin bertambah berat dengan beratnya penyakit sampai sendi menjadi kontraktur.

Pada penelitian yang lain, yang dilakukan oleh Devita *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa pekerjaan sampel pada penelitian ini memiliki pekerjaan yang beragam, dimana sebagian bekerja sebagai pegawai swasta, wiraswasta, guru, petani, dan peternak. Namun sebagian besar lainnya sebagai ibu rumah tangga dan pensiunan sehingga menghabiskan banyak kegiatan didalam rumah yang berpengaruh pada tingkat aktivitas sehari-harinya. Karena kebanyakan responden memiliki pekerjaan yang menghabiskan

sebagian besar kegiatan sehari-harinya dengan duduk maupun berbaring yang membuat saat responden melakukan aktifitas ringan atau sedang responden sering merasakan nyeri yang muncul saat melakukan aktivitas sehari-hari yang banyak dikeluhkan oleh ibu rumah tangga.

d. IMT

Karakteristik responden yang peneliti dapatkan dalam penelitian ini didistribusikan berdasarkan IMT responden terbanyak dengan kriteria obes 1 (45%) sebanyak 8 orang. Obesitas adalah salah satu faktor yang meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh penderita *osteoarthritis* lutut, obesitas meningkatkan beban sendi bertambah menjadi penyebab rasa nyeri yang dirasakan oleh penderita *osteoarthritis* lutut. Peningkatan berat badan ini menjadikan sendi lutut semakin berat menahan beban, sehingga menyebabkan kerusakan pada tulang rawan akan semakin cepat seiring berjalannya waktu. Responden masih kurang pengetahuan bahwa obesitas dapat meningkatkan resiko terjadinya *osteoarthritis* (Kusumaningsih *et al.*, 2015).

Hal ini juga selaras dengan penelitian Fadhail & Yulianti, (2022) Indeks Masa Tubuh (IMT) memiliki kaitan yang erat dengan beban mekanik yang diberikan tubuh kepada lutut, pada kelompok lansia dengan karakter IMT diatas normal (*overweight* hingga obesitas). Beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa lansia dengan berat badan berlebih dan obesitas memiliki resiko *osteoarthritis* lutut yang lebih besar. Obesitas juga dilaporkan menjadi faktor resiko terjadinya *osteoarthritis* lutut, bahkan obesitas memiliki indikasi paling besar dari pada berat badan berlebih.

2. Hipotesis Penelitian

a. Hipotesis I

Pada penelitian ini didapatkan hasil perlakuan *Hold Relax Exercise* yang dilakukan 2 kali seminggu selama 4 minggu. Latihan *Hold Relax* dilakukan dengan posisi responden berbaring diatas matras posisi terapis berhadapan dan meminta responden untuk mengangkat kaki dalam posisi *Straight Leg Raises* (SLR). Kemudian terapis menahan posisi kaki responden, dan meminta responden untuk mendorong kakinya ke arah terapis dengan sekuat-kuatnya, tahan selama 10 detik lakukan selama 2 set x 10 repetisi dan istirahat tiap set 2 menit.

Hasil yang diperoleh dengan nilai WOMAC sebelum perlakuan didapatkan mean 62,500 dengan SD 9,4443 dan setelah perlakuan didapatkan nilai WOMAC dengan mean 43,380 dengan SD 4,9143 sedangkan nilai VAS sebelum perlakuan didapatkan mean 7,50 dengan SD 1,080 dan setelah perlakuan didapatkan nilai VAS dengan mean 3,90 dan SD 0,994 selama 4 minggu perlakuan dimana terdapat peningkatan pada fleksibilitas otot dan penurunan nyeri. Latihan dilakukan sebanyak 8 kali bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot responden. Kemudian pada akhir pengukuran setelah diberikan perlakuan *Hold Relax Exercise* dilakukan pengujian dengan Paired t-test sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh diberikan Latihan *Hold Relax Exercise* pada perlakuan hasil nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,005$ dan H_a diterima dan H_0 ditolak.

b. Hipotesis II

Pada penelitian ini didapatkan hasil perlakuan *Quadriceps Setting Exercise* yang dilakukan 2 kali seminggu selama 4 minggu, latihan *Quadriceps Setting Exercise* dilakukan dengan posisi responden tidur terlentang, terapis memberi aba-aba “tekan lutut kebawah” atau bisa juga dengan menambahkan gulungan handuk dibawah lutut tahan selama 10-15 detik dengan 8 kali pengulangan pada sisi yang teridentifikasi *osteoarthritis knee*.

Hasil yang diperoleh dengan nilai WOMAC sebelum perlakuan didapatkan mean 67,890 dengan SD 4,9901 dan setelah perlakuan didapatkan nilai WOMAC dengan mean 45,930 dan SD 3,8950. Sedangkan nilai VAS sebelum perlakuan didapatkan mean 7,40 dengan SD 1,075 dan setelah perlakuan didapatkan nilai VAS dengan mean 3,60 dan SD 0,966. Selama 4 minggu perlakuan dimana terdapat peningkatan pada fleksibilitas otot. Latihan dilakukan sebanyak 8 kali bertujuan untuk mengurangi nyeri, dan untuk meningkatkan kekuatan otot responden.

Kemudian pada akhir pengukuran setelah diberikan perlakuan *Quadriceps Setting Exercise* dilakukan pengujian dengan Paired t-test sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh diberikan latihan *Quadriceps Setting Exercise* pada perlakuan kelompok II dengan hasil nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,005$ dan H_a diterima dan H_o ditolak.

c. Hipotesis III

Dari hasil Independen t-test tersebut diperoleh nilai WOMAC $p = 0,669$ dan nilai VAS diperoleh $p = 0,810$ ($p < 0,05$). Maka H_a ditolak dan H_o diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan pengaruh antara *Hold Relax Exercise* dan *Quadriceps Setting Exercise* terhadap penurunan nyeri dan aktifitas fungsional pada *osteoarthritis knee*. Tetapi, kedua intervensi tersebut sama-sama berpengaruh terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktifitas fungsional pada *osteoarthritis knee*. Usia, jenis kelamin, pekerjaan juga sangat berpengaruh dalam jalannya *penelitian Hold Relax Exercise* dan *Quadriceps Setting Exercise*, faktor umur > 60 tahun merupakan rentang umur dengan jumlah penderita *osteoarthritis* terbanyak dan peningkatan *osteoarthritis* lutut seiring bertambahnya usia, dimana kejadian *osteoarthritis knee* paling tinggi terjadi pada usia 60-75 tahun merupakan faktor utama kejadian *osteoarthritis knee*. Latihan *Hold Relax Exercise* dan *Quadriceps Setting Exercise* terbukti dapat mengurangi nyeri, dimana terjadi peningkatan kekuatan otot secara signifikan, peningkatan kemampuan fisik sehingga kemampuan aktifitas fungsional dapat meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan *Hold Relax Exercise* dan *Quadriceps Setting Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri dan Aktifitas Fungsional Pada *Osteoarthritis Knee*” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pemberian *Hold Relax Exercise* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktifitas fungsional pada *osteoarthritis knee*.
2. Ada pengaruh pemberian *Quadriceps Setting Exercise* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktifitas fungsional pada *osteoarthritis knee*.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Hold Relax Exercise* dan *Quadriceps Setting Exercise* terhadap penurunan nyeri dan aktifitas fungsional pada *osteoarthritis knee*.

SARAN

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, saran untuk penelitian dimasa yang akan mendatang sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan media video untuk menampilkan gerakan latihan agar mempermudah responden dalam melakukan gerakan secara benar dan serentak, faktor usia menjadi salah satu kesulitan peneliti karena usia responden yang menginjak lansia dimana peneliti kesulitan dalam menyampaikan tujuan dan memberikan instruksi kepada responden.
2. Bagi pembaca atau responden diharapkan memahami dengan benar teknik pelaksanaan dari latihan *Hold Relax* atau *Quadriceps Setting Exercise* jika ingin melakukannya sendiri dirumah dan pastikan melakukannya dengan benar dan aman,

lakukan dengan konsisten jika merasa nyeri yang berlebihan atau ketidaknyamanan selama atau setelah latihan, hentikan dan pastikan untuk menyesuaikan intensitas dan durasi latihan sesuai dengan kemampuan.

3. Bagi masyarakat diharapkan menerapkan pola hidup sehat seperti menjaga berat badan yang sehat, makanan seimbang, dan menghindari merokok dapat membantu mengurangi risiko terjadinya osteoarthritis lutut. Aktivitas fisik yang sesuai dan terarah dapat membantu memperkuat otot-otot sekitar sendi lutut, meningkatkan fleksibilitas, dan mengurangi risiko kekakuan dan nyeri, dan perhatikan posisi tubuh dan teknik yang benar untuk mengurangi tekanan yang ditempatkan pada sendi lutut.
4. Bagi Institusi atas penelitian yang sudah dilakukan dengan hasil yang dapat dipublikasikan kepada masyarakat umum khususnya lansia melalui sumber bacaan yang tertuang dalam naskah publikasi dan sejenisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, N. D. P., & Rivai, A. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 371–379. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.621>
- Devita Intania Putri Gunadi, Kurniawati Tandiyo, D., & Hastami, Y. (2022). Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Derajat Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Lutut Di Rs Uns. *Plexus Medical Journal*, 1(1), 10–17. <https://doi.org/10.20961/plexus.v1i1.6>
- Dewi, N. M. I. M. (2020). Gambaran Kualitas Tidur Pada Lansia Di Desa Mambang Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun 2022. *Poltekkes Denpasar Repository*, 1–13.
- Farikhi, A., & Yogyakarta, U. A. (2021). Pasien Osteoarthritis Knee Usia 45 – 60 Tahun Di Asia : Narrative Review Naskah Publikasi Disusun Oleh : Usia 45 – 60 Tahun Di Asia : Narrative Review Naskah Publikasi Disusun Oleh : Adnan Farikhi.
- Fatmala, S., & Hafifah, V. N. (2021). Peran Self Care Management Terhadap Lansia Osteoarthritis Dalam Meningkatkan Quality Of Life Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(3), 253–2257. <http://forikes-ejournal.com/index.php/sf>
- Imran, M., Patollongi, I. J., & Aras, D. (2021). Perbedaan Hold Relax Dan Contract Relax Pada Penderita Osteoarthritis Knee Joint. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 8(4), 169. <https://doi.org/10.29406/jkkm.v8i4.3007>
- Kurniawati, S. A. Y. U., Kesehatan, F. I., & Surakarta, U. M. (2020). Pengaruh Pemberian Latihan Quadriceps Setting Terhadap.
- Kusumaningsih, R., Hasan, M., & Irawan Fajar Kusuma. (2015). Hubungan Antara Obesitas Dengan Derajat Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Rs Bina Sehat Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 3(2), 253–256.
- Made, G. G. N. (2017). Hubungan Gaya Hidup Dengan Wanita Di Puskesmas Cakranegara Kota Mataram Tahun 2016osteoarthritis Lanjut Usia. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(2), 1–11.
- 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.
- Selviani, I. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genue Bilateral Dengan Intervensi Neuromuskuler Taping Dan Strengthening Exercise Untuk Meningkatkan Kapasitas Fungsional. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (Jif)*, 1(2), 38–46. [Eprints.Ums.Ac.Id](https://eprints.ums.ac.id)
- Suparyanto, & Rosad. (2020). Konsep Dasar Lansia. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 5(3), 248–

253.

Yuliyani, A. D. (2023). *Stretching Hamstring Exercise And Strengthening Quadricep Muscle Exercise To Improve The Functional Activities Of Patients With Osteoarthritis Genu.* *Physiotherapy And Physical Rehabilitation Journal*, 2(1), 27–34.