

Literature Review : Pengaruh Latihan Gerak Pinggul Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia

Karina Indana Zulfa¹, Feriana Ira Handian², Achmad Dafir Firdaus²

^{a,b} Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, STIKes Maharani, Malang, Indonesia

^c Program Studi D3 Kebidanan , STIKes Maharani, Malang, Indonesia

Email korespondensi: Karinaindana@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: The prevalence of back pain is a lot of complaints by the public, especially in the elderly aged 55 years and over. The high rate of recurrence and pain complaints that are often felt by the general public, especially in the elderly, shows that the treatment and management of lower back pain complaints has not been completely resolved. The purpose of this study was to explain the effect of hip movement exercises on decreasing the intensity of lower back pain. **Method:** The method used in this study is a literature review using 4 search databases, namely PubMed, Proquest, Science Direct and Google Scholar. The inclusion criteria in this study were journals for the last 5 years with quality assessment using the PICOS framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design). **Result:** The results showed that from 11 journals that had been analyzed, there were 10 journals (91%) which stated that stretching exercises had an influence in dealing with low back pain and 1 journal (9%) stated that there was no effect. **Conclusion:** The application of hip movement exercises (stretching) can affect the decrease in the intensity of low back pain felt by the elderly, where stretching exercises can reduce the feeling of muscle stiffness and improve joint flexibility felt by the elderly. **Recommendation:** Health workers, especially nurses, can teach or implement this intervention to overcome low back pain.

Keyword: Hip Motion Exercise (stretching), Low Back Pain, Elderly

ABSTRAK

Latar belakang: Prevalensi nyeri punggung banyak dikeluhkan oleh masyarakat terutama pada lansia yang berusia 55 tahun ke atas. Tingginya angka kekambuhan dan keluhan rasa nyeri yang sering di rasakan oleh masyarakat umum terutama pada lansia, menunjukkan bahwa pengobatan dan penanganan pada keluhan nyeri punggung bagian bawah belum teratasi sepenuhnya. Tujuan dari penelitian ini untuk menjelaskan pengaruh dari latihan gerak pinggul terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bagian bawah. **Metode:** Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah *literature review* dengan memakai 4 database pencarian yaitu PubMed, Proquest, Science Direct dan Google Scholar. Kata kunci yang dipakai yaitu terkait dengan *hip motion exercise*, *low back pain*, dan *elderly*. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu jurnal 5 tahun terakhir dengan penilaian kualitas menggunakan PICOS framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan dari 11 jurnal yang telah dianalisis menunjukkan (91%) yang menyatakan bahwa latihan gerak pinggul (*stretching*) memiliki pengaruh dalam menangani rasa nyeri punggung bawah dan 1 jurnal (9%) menyatakan tidak ada pengaruh. **Kesimpulan:** Penerapan latihan gerak pinggul (*stretching*) dapat mempengaruhi penurunan intensitas rasa nyeri punggung bawah yang di

rasakan lansia, dimana latihan *stretching* ini dapat mengurangi rasa kekakuan otot dan memperbaiki fleksibilitas sendi yang dirasakan lansia. **Rekomendasi:** Bagi tenaga kesehatan khususnya perawat dapat mengajarkan atau menerapkan intervensi ini untuk mengatasi rasa nyeri punggung bawah.

Kata Kunci : Latihan Gerak Pinggul (*stretching*), Nyeri Punggung Bawah, Lansia

PENDAHULUAN

Masalah gangguan kesehatan yang sangat umum di masyarakat dan paling menonjol yang hampir setiap orang pernah merasakan adalah gangguan muskulokeletal dengan gejala nyeri, baik nyeri pada leher, nyeri pinggang, nyeri paha, nyeri betis, nyeri pada ekstremitas dan nyeri pada punggung bawah atau yang biasa disebut (*boyok*). Banyak faktor mempengaruhi masalah ini diantaranya persepsi nyeri, faktor sosial budaya, jenis kelamin, pengalaman masa lalu, perhatian, dukungan sosial dan proses menua yang dialami lanjut usia (Aisyiyah, 2017).

Lansia adalah individu yang telah berusia 60 tahun ke atas dan menua bukan jadi sebuah penyakit yang harus disembuhkan melainkan salah satu system dalam tahap perkembangan manusia yang harus dihadapi (Kholifah, 2016).

Sekarang ini negara Indonesia mengalami penambahan jumlah penduduk usia lanjut (Lansia) yaitu semulanya berjumlah 18 juta jiwa atau 7,56% pada tahun 2010 dan naik jadi 25,9 juta jiwa 9,7% di tahun 2019 dengan jumlah lansia di Indonesia bertambah pesat pertahunnya. Kenaikan jumlah populasi lansia sekarang ini jadi rumor penting bagi dunia. Semakin meningkatnya jumlah lansia makan masalah lansia juga akan semakin pelik dari masalah kesehatan degeneratif hingga status mental pada lansia (Kusumaningrum, Suyami, 2020) Di Amerika Serikat di laporkan bahwa sebesar 15% - 45% orang mengalami nyeri punggung pada setiap tahunnya dengan usia rata-rata 35-60 tahun. Berdasarkan diagnose keperawatan dari tenaga kesehatan masalah nyeri punggung

di Indonesia sebesar 11,9 % dan berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 25,7%. Sebanyak 11 provinsi dengan prevalensi penyakit sendi di atas presentase nasional (Arwinno, 2018). Sedangkan di Jawa Timur berdasarkan gejala yang dirasakan masyarakat sebanyak 25,5% dan mereka mengatakan bahwa tiap tahun keluhan nyeri punggung selalu meningkat. (Putri & Hasina, 2020). Berdasarkan penelitian dari Kader dan petugas Puskesmas pada Desember 2017 dari Daerah Jawa Timur Kabupaten Malang Desa Mendalawangi Wagir didapatkan data yang mengalami nyeri punggung sebanyak 78 orang dan pada lansia 19 orang.

Pada tingginya angka kekambuhan dan keluhan rasa nyeri yang sering di rasakan oleh masyarakat umum terutama pada lansia menunjukkan bahwa untuk pengobatan dan penanganan pada keluhan nyeri punggung bagian bawah belum teratasi sepenuhnya. Dalam masalah ini tugas perawatlah yang berperan dalam memberikan asuhan keperawatan, perawat berperan dalam memberikan pemahaman dan membantu kepada lansia bahwa penanganan nyeri punggung bisa dilakukan secara mandiri saat di rumah tanpa perlu biaya dan tanpa harus mengkonsumsi obat secara terus-menerus Oleh sebab itu penulis tertarik untuk menganalisis dari penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari latihan gerak pinggul terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bagian bawah.

METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan hasil pencarian menggunakan metode *literature review* dengan menggunakan metode penelitian PICOS *framework* digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan seleksi studi yang disesuaikan dengan tujuan dalam penelitian ini. Pada pencarian artikel dilakukan melalui 4 *database* yakni Pubmed, Google Scholar, Scient Direct dan Pre Quest baik jurnal internasional maupun jurnal nasional dengan kata kunci yang ditentukan.

HASIL DAN ANALISIS

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/ Problem</i>	Lansia yang mengalami nyeri punggung bawah Lansia usia (60-65 tahun)	Lansia yang tidak mengalami nyeri punggung bawah Lansia yang usianya di atas usia (>60-65 tahun)
<i>Intervention</i>	Intervensi diajarkan latihan gerak pinggul (Peregangan)	Intervensi tidak diajarkan selain latihan gerak pinggul
<i>Comparator</i>	Tidak ada	Tidak ada
<i>Outcome</i>	Latihan Streaching terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada lansia	Tidak menjelaskan latihan Stretching terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada lansia
Study design and publication type	<i>Quasi-experimental studies, randomized control and trial, qualitative</i>	<i>Literature review, Systematic review, Metaanalysis review.</i>

	<i>research, and cross-sectional studies</i>	
<i>Tahun terbit</i>	2017-2021 atau rentang waktu 5 tahun	Sebelum tahun 2017-2021
<i>Bahasa</i>	Inggris dan indonesia	Selain bahasa inggris dan indonesia

Berdasarkan hasil penelusuran, jumlah jurnal yang didapatkan dari 4 *database PubMed, Pro Quest, Science Direct* dan *Google Scholar* peneliti mendapatkan jurnal sebanyak 700.976 jurnal. Kemudian disaring dengan tahun publikasi dan penggunaan bahasa didapatkan hasil 5.30 jurnal. Setelah itu dilakukan seleksi judul didapatkan hasil 85 dan dilakukan identifikasi abstrak dan menyaringnya didapatkan hasil 30 jurnal. Kemudian dilakukan penilaian kelayakan dan mengunduh salinan lengkap dan didapatkan 11 jurnal penelitian.

Kategori	N	%
A. Tahun Publikasi		
2017	2	18,2
2018	2	18,2
2019	3	27,3
2020	3	27,3
2021	1	9,1
Total	11	100

B. Intervensi Penelitian

Peregangan (Streaching)	8	72,7
<i>Aerobic</i>	1	9,1
<i>Latihan resistensi</i>	1	9,1
Total	11	100

PEMBAHASAN

Menurut (PPNI, 2016) Nyeri adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

Nyeri punggung bawah dapat menurunkan produktivitas manusia, 50-80% pekerja di seluruh dunia pernah mengalami nyeri punggung bawah dimana hampir sepertiga dari usianya pernah mengalami beberapa jenis nyeri punggung bawah yang merupakan penyakit kedua setelah flu yang dapat membuat seseorang sering berobat ke dokter sehingga memberi dampak buruk bagi kondisi sosial- ekonomi dengan berkurangnya hari kerja juga penurunan.(Arwinno, 2018)

Menurut (Karunia Saraswati et al., 2019)Nyeri punggung bagian bawah yaitu nyeri yang terjadi di sekitar tulang punggung bagian bawah dan suatu sindroma klinik yang banyak ditemukan dalam masyarakat. Nyeri punggung bawah dapat dialami oleh siapa saja, namun berdasarkan faktor etiologi tertentu nyeri punggung bawah lebih sering dijumpai pada usia yang lebih tua

Latihan gerak pinggul adalah latihan memperkuat otot pinggul dengan cara memiringkan panggul dan melengkungkan perut.Latihan meregangkan diantaranya dengan meregangkan kaki, meregangkan lutut sampai dada dan pinggul serta *quadriceps*. Latihan peregangan harus dilakukan dengan hati-hati karna bisa meningkatkan nyeri pada punggung.(Sa'adah, 2013)

1.1 Tingkat Nyeri Sebelum Dilakukan Latihan Gerak Pinggul (*Streaching*)

Menurut penelitian (Yanti & Ihsan, 2019) menunjukkan bahwa sebelum dilakukan latihan gerak pinggul (*streetching*) semua lansia mengalami nyeri tingkat sedang dengan nilai rata-rata tingkat nyeri sebelum dilakukan latihan gerak pinggul (*streetching*) adalah 4,80. Nyeri yang dirasakan oleh lansia dikatakan sebagai nyeri kronik, karena nyeri yang dirasakan oleh lansia sudah lama dan bertahun-tahun. Penyebab dari rasa nyeri

yang dialami oleh lansia karena ketika bangun dari posisi duduk atau jongkok, penyakit osteoartritis, dan beberapa diantaranya adalah lansia dengan obesitas.

Menurut penelitian (Tumagor & Ginting, 2020a) observasi dilakukan dengan 20 responden mengenai pengaruh latihan gerak pinggul (*Streaching*) terhadap tingkat nyeri punggung bawah punggung bawah pada lansia, persentase berdasarkan pelaksanaan responden menunjukkan bahwa sampel pelaksanaan yang paling banyak yaitu terlaksana dengan benar 15 orang (75.0%), terlaksana dengan kurang benar 5 orang (25.0%) hasil menunjukkan sebelum diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) berdasarkan pelaksanaan responden lansia menunjukkan bahwa terdapat 50 % responden yang mengalami nyeri punggung ringan (1-3) dan 50 % responden mengalami nyeri punggung sedang (4-6).

Menurut Penelitian (Tinggi et al., 2018) hasil menunjukan sebelum diajarkan latihan *streaching* pada lansia yang mengalami nyeri punggung bawah berada pada kategori nyeri ringan sebanyak 4 responden (26,7%) dan pada nyeri sedang sebanyak 11 responden (73,3%). Sebelum di ajarkan latihan *streaching* responden kesulitan dalam melakukan gerakan diatarnya: berbaring, telungkup dan menekan tubuh ke atas dengan tangan sebagai penahan, kesulitan ini disebabkan karena penurunan system otot muskulokeletal.

Menurut penelitian (Aisyiyah, 2017) hasil menunjukan sebelum diajarkan latihan *streaching* sebagian besar lansia mengalami nyeri punggung lansia sebelum pada kelompok intervensi kategori sedang 15 (62,5%) dan kategori berat 4 (16,7%), lama nyeri yang dirasakan para responden kurang lebih 3 bulan, sama hanya dengan teori menurut (Fahmi, 2019) mengatakan pada lansia terdapat banyak gangguan yang terjadi pada kesehatan lansia antara lain: Sakit punggung adalah penyakit neurologis kedua paling umum setelah sakit kepala.

Menurut penelitian (Kusumaningrum, Suyami,2020) Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan latihan *stretching* dengan rerata skore nyeri 5,8. Nyeri pinggul dapat dialami oleh siapa saja, namun

berdasar

faktoretiologi tertentu nyeri pinggul sering dijumpai pada usia yang lebih tua (Sa'adah, 2012). Nyeri pinggul yang dialami responden dapat disebabkan karena postur tubuh yang buruk dan duduk dan jongkok dalam waktu yang lama. Hal ini terlihat dari kegiatan yang dilakukan seperti adanya kegiatan bimbingan rohani, bimbingan ketrampilan, bimbingan sosial dan bimbingan kebersihan. Kondisi ini yang dapat mengakibatkan timbulnya keluhan yang berhubungan dengan sistem muskuloskeletal yaitu Low Back Pain. Kegiatan tersebut menuntut lansia untuk seringkali duduk dalam waktu yang lama.

Gangguan otot akan diperberat oleh situasi tertentu misalnya posisi duduk yang tidak benar, usia, postur tubuh serta kursi yang tidak ergonomis. Tekanan antara ruas tulang belakang akan meningkat pada saat duduk, seperti cara duduk dikendaraan dimana ada getaran, dan seorang tidak siap untuk mengubah sikap duduknya. Faktor lain yang menyebabkan keluhan gangguan otot maka posisi duduk yang tidak benarlah faktor paling banyak ditemukan. Posisi duduk yang tidak alamiah atau tidak ergonomis akan menimbulkan kontraksi otot secara isometris (melawan tahanan) pada otot-otot utama. (Harahap et al., 2019) Posisi duduk baik tegak maupun membungkuk dalam jangka waktu lebih dari 30 menit dapat mengakibatkan gangguan pada otot. Hal ini dapat menyebabkan ketegangan yang meningkat sehingga muncul rasa nyeri terutama pada punggung bagian bawah. (Karunia Saraswati et al., 2019)

1.2 Tingkat Nyeri Sesudah Dilakukan Latihan Gerak Pinggul (*Stretching*)

Menurut penelitian (Yanti & Ihsan, 2019) setelah dilakukan latihan gerak pinggul (*stretching*) 1 orang (10%) lansia mengalami nyeri sedang dan 9 orang (90%) dan mengalami nyeri ringan 5 orang (50%). Setelah dilakukan wawancara diperoleh data bahwa nyeri yang dirasakan lansia berkurang setelah diberikan terapi selama 3 hari, dimana terapi diberikan sebanyak satu kali dalam sehari yaitu pada pagi atau sore hari saja, dan waktu yang dilakukan untuk

latihan *stretching* selama 20-30 menit.

Menurut penelitian (Tumagor & Ginting, 2020b) menunjukkan bahwa dari 20 orang responden yang mengalami nyeri punggung bawah sesudah dilakukan latihan gerak pinggul (*stretching*) menurun, menjadi 4 orang (20 %) lansia mengatakan tidak nyeri, 10 orang (50 %) lansia mengatakan nyeri ringan dan 6 orang (30 %) lansia mengatakan nyeri sedang.

Menurut penelitian (Tinggi., 2018) diperoleh data bahwa sesudah dilakukan latihan *stretching* di peroleh bahwa tingkat nyeri punggung bawah menjadi menurun. Latihan ini dilakukan dan diajarkan sebanyak 2 kali dalam seminggu selama 2 minggu dengan durasi 20 menit terhadap responden, Tingkat nyeri punggung bawah setelah diberikan intervensi *stretching* yaitu sebanyak 10 responden yang mengalami penurunan kategori dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan, sedangkan 2 orang responden mengalami penurunan kategori dari nyeri ringan menjadi tidak nyeri dan 3 orang responden yang tidak mengalami penurunan kategori tingkat nyeri punggung bagian bawah.

Menurut penelitian (Aisyiyah, 2017) Hasil uji Mann Whitney diperoleh nilai $p=0,012$ ($p<0,05$). Nyeri punggung lansia sebelum pada kelompok intervensi kategori sedang 15 (62,5%) dan kategori berat 4 (16,7%), setelah latihan Static *Stretching* kategori sedang menurun menjadi 13 (54,2%) dan tidak ada yang mengalami nyeri dalam kategori berat. Artinya ada pengaruh latihan Static *Stretching* terhadap nyeri punggung pada lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha unit Abiyoso Yogyakarta.

Menurut (Kusumaningrum, Suyami, 2020) sesudah diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) sebagian besar lansia mengalami nyeri sedang dan dari lansia yang mengalami nyeri sedang setelah diberikan latihan gerak pinggul (*stretching*) menjadi menurun sebagian besar lansia mengalami nyeri ringan. Dengan demikian pemberian latihan gerak pinggul (*stretching*) terdapat pengaruh yang signifikan untuk menurunkan tingkat nyeri pinggul pada lansia. Pemberian static *stretching* ini masih belum optimal karena faktor usia lansia, dan latihan ini hanya dilaksanakan 3x seminggu selama 2 minggu.



Latihan Stretching adalah suatu latihan peregangan dengan tujuan agar nyeri punggung bawah dapat berkurang atau hilang. Dari beberapa jurnal yang di review, cara melakukan Kriteria *Stretching* yang efektif meliputi pemanasan selama 5 menit sebelum melakukan, *Stretching* dilakukan rutin minimal 2-3 kali per minggu, setiap stretching ditahan selama 15-30 detik dan dilakukan pengulangan setiap gerakan 2-3 kali. Kemudian dilanjutkan ke Gerakan inti dan pendinginan, dengan keseluruhan waktu untuk melakukan latihan, stretching ini memberikan efek berupa relaksasi otot-otot setempat, mengurangi rasa nyeri dan spasme otot, memperbaiki ROM sendi, meningkatkan elastisitas serat-serat kolagen dan meningkatkan sirkulasi setempat melalui efek vasodilatasi. (Wahyuni, 2015)

Menurut peneliti, nyeri bersifat subyektif dan sangat individual. Setiap orang berbeda-beda dalam merespon nyeri yang dirasakan, salah satunya adalah dengan cara mendesis, menyeringai, menangis bahkan sampai memukul benda yang ada didekatnya. (Sari et al., 2019). Pengalaman seseorang yang pernah mengalami nyeri yang sama dimasa lalu akan lebih bisa menerima nyeri yang dirasakan sekarang. Budaya dalam lingkungan masyarakat dan keluarga sangat berpengaruh terhadap respon nyeri pada lansia, karena nyeri punggung bawah merupakan hal yang wajar terjadi pada lansia, dan rasa nyeri yang dirasakan juga merupakan hal yang wajar, karena lansia sudah mengalami penurunan fungsi tubuh termasuk fungsi muskuloskeletal.

Dari atikel yang sudah dilakukan review rata-rata hasilnya menunjukkan, bahwa keberhasilan dalam mengurangi intensitas rasa nyeri punggung bawah pada lansia yaitu bisa dilakukan dengan terapi latihan gerak pinggul stretching (Wahyuni, 2015). Hasil ini ditunjukkan dengan hasil yang sama oleh beberapa penelitian lain setelah mereview jurnal didapatkan dari 11 jurnal, ada 10 jurnal menyatakan bahwa nyeri mereka semakin berkurang setelah diberikan latihan peregangan, sehingga menurut opini peneliti,

hasilnya sesuai dengan intervensi yang diajarkan yaitu latihan gerak pinggul (stretching) bisa mengurangi intensitas rasa nyeri punggung bawah, dengan hasil dinyatakan H_0 atau hipotesis diterima yaitu adanya efek latihan gerak pinggul (stretching) dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan literature review pada 11 jurnal, yaitu 6 jurnal internasional dan 5 jurnal nasional yang telah dilakukan peneliti, terdapat beberapa kesimpulan tentang efek latihan gerak pinggul dalam menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada lansia diatas dapat disimpulkan bahwa, penerapan latihan gerak pinggul (stretching) dapat mempengaruhi penurunan intensitas rasa nyeri punggung bawah yang di rasakan lansia, dimana latihan stretching ini dapat mengurangi rasa kekakuan otot dan memperbaiki fleksibilitas sendi. Rasa nyeri yang dirasakan lansia pada bagian punggung bawah sampai ke arah paha disebabkan karena banyak faktor yang mempengaruhinya diantaranya status, obesitas, jenis kelamin, aktivitas dan proses penuaan dimana tubuh sudah mengalami banyak perubahan, salah satunya perubahan muskulokeletal. (M Imam Mustagfirin, 2020). Latihan stretching ini gerakanya lebih difokuskan kearah bagian otot pinggul sehingga dengan cepat dapat meningkatkan kekuatan otot dan bisa menurunkan rasa nyeri punggung bawah yang dirasakan oleh lansia dan agar hasilnya maksimal sesuai apa yang diharapkan maka untuk melakukan terapi ini harus untuk mengikuti metode dengan tepat dan benar.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyiyah. (2017). Pengaruh Terapi. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 4(6).
- Arwinno, L. D. (2018). Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 2(3), 406–416.
- Fahmi, R. (2019). Tinjauan Pustaka Nyeri. *Universitas Muhammadiyah Malang, skripsi*, 11–37.
- Harahap, P. S., Marisdayana, R., & Al Hudri, M. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada pekerja pengrajin batik tulis di Kecamatan Pelayangan Kota Jambi Tahun 2018. *Riset Informasi Kesehatan*, 7(2), 147. <https://doi.org/10.30644/rik.v7i2.157>
- Karunia Saraswati, N. L. P. G., Adiputra, L. M. I. S. H., & Pramana Putra, P. Y. (2019). Pemberian Static Stretching Exercise Dapat Meningkatkan Fungsional Punggung Bawah Pada Penjahit. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(2), 67. <https://doi.org/10.24843/jei.2019.v05.i02.p03>
- Kusumaningrum, Suyami, V. (2020). PENGARUH LATIHAN GERAK PINGGUL (STRETCHING) TERHADAP SKORE NYERI PINGGUL PADA LANSIA Pendahuluan Lansia merupakan suatu proses tumbuh kembang yang terjadi pada manusia , lansia itu sendiri adalah fase akan kehilangan tugas dan fungsi ini , dan Indonesia. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(1), 250–259.
- M Imam Mustagfirin. (2020). Studi LITERATUR REVIEW: LATIHAN STRETCHING TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA LANSIA. *Hospital Majapahit*, 12(2), 134–142. <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/HM/article/view/662/669>
- PPNI. (2016). *No Title* (Issue 2002).
- Sa'adah, H. D. (2013). Pengaruh Latihan Fleksi William (Stretching) terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah pada Lansia di Posyandu Lansia RW 2 Desa Kedungkandang Malang. *Jurnal Sains Medication*, 5(2), 56–61.
- Sari, N. L. M. D. P., Prapti, N. K. G., & Sulistiowati. (2019). Pengaruh Latihan Fleksi William terhadap Skala Nyeri Punggung Bawah pada Pengrajin Ukiran. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 7(2), 67–74.
- Tinggi, S., Kesehatan, I., Elisabeth, S., & Simanjuntak, Y. T. (2018). *ST nta be th Me da n ST th Me da n*.
- Tumagor, L. S., & Ginting, D. S. (2020a). Pengaruh Latihan Gerak Pinggul Terhadap Tingkat Nyeri Delitua Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(2).
- Tumagor, L. S., & Ginting, D. S. (2020b). *Stretching Exercise in Lansia at Mekar Sari Village Deli Tua District Deli Serdang*. 1(1), 73–77.
- Wahyuni, N. (2015). Perbedaan Efektivitas Antara Terapi Latihan Wiliam's Flexion Dengan Mckenzie Extension Pada Pasien Yang Mengalami Postural Low Back Pain. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI)*. Diakses Tanggal, 29.
- Yanti, S., & Ihsan. (2019). Pengaruh Latihan Gerak Pinggul (Strecthing) dan Kompres Hangat terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah pada Lansia di Dusun Due Desa Parangina Kecamatan Sape Kabupaten Bima. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9(2), 6–11.