



## **PENGARUH INTERVENSI WALL STRECTHING EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN PLANTAR FACIITIS PAIN PADA IBU RUMAH TANGGA DI KELURAHAN CIBUBUR JAKARTA TIMUR TAHUN 2022**

Ratu Karel Lina<sup>1</sup>, Zahra Qurratuaini<sup>2</sup>, Ahmad Syakib<sup>3</sup>  
Jurusan Fisioterapi Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi  
Poltekkes Kemenkes Jakarta III  
Email: [ratuu60@gmail.com](mailto:ratuu60@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Background : Plantar fasciitis is a type of heel pain caused by inflammation or irritation of the plantar fascia. Plantar Faciitis is characterized by complaints of pain in the heels during the first step in the morning, when walking pain will usually be less. But the pain is likely to be felt again when standing for a long time or getting up from a sitting position. The pain is usually in the front and bottom of the heel. One of the physiotherapy interventions for Plantar Phryciitis Pain. This review aims to assess the effectiveness of stretching in reducing pain in housewives with plantar phyritis in Cibubur Village. Research Methods: This study is preexperimental with a pre-post test. Samples were selected by the purposive sampling method with a total of 16 people. Results: The results of the study had an average Visual Analog Scale before the intervention was 4.31 and after the intervention was 2.50. Then, tested with Paired T-Test samples, a p-value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) was obtained. Conclusion: Wall Stretching Exercise can help housewives with Plantar Fasciitis reduce their pain level.*

*Keywords : Housewives; Visual Analog Scale; Plantar Faciitis Pain; Wall Stretching Exercise*

### **ABSTRAK**

Latar Belakang: *Plantar Faciitis* merupakan nyeri tumit yang disebabkan peradangan atau iritasi pada *fascia plantaris*. *Plantar Faciitis* ditandai dengan adanya keluhan nyeri pada tumit saat injakan pertama di pagi hari, saat berjalan nyeri biasanya akan lebih berkurang. Namun rasa sakit kemungkinan dirasakan lagi saat berdiri lama atau bangun dari posisi duduk. Rasa sakit biasanya dibagian depan dan dasar tumit. *Wall Stretching Exercise* sebagai salah satu intervensi Fisioterapi untuk *Plantar Faciitis Pain*. Tinjauan ini bertujuan menilai efektifitas peregangan pada penurunan rasa nyeri pada ibu rumah tangga penderita *Plantar Faciitis* di Kelurahan Cibubur. Metode Penelitian : Penelitian ini bersifat *pre eksperimen* dengan *prepost test*, sampel dipilih dengan metode *purposive sampling* dengan jumlah sebanyak 16 orang. Hasil : Hasil penelitian memiliki rerata *Visual Analog Scale* sebelum intervensi adalah 4,31 dan sesudah intervensi 2,50. Kemudian di uji dengan Paired sampel T-Test, didapatkan nilai *p-value* 0,000 ( $p < 0,05$ ). Simpulan : Intervensi *Wall Stretching Exercise* dapat menurunkan skala nyeri pada ibu rumah tangga penderita *Plantar Faciitis*

**Kata Kunci:** Ibu Rumah Tangga; Visual Analog Scale; *Plantar Fasciitis Pain*; *Wall Stretching Exercise*

## PENDAHULUAN

Aktivitas fisik merupakan salah satu dari sekian banyak aspek kesehatan yang amat penting, mencakup fisik, mental, dan sosial. Gerakan fisik yang dilakukan oleh otot-otot tubuh dan sistem penunjangnya merupakan pengertian aktivitas fisik. menurut WHO. Sedangkan menurut (Darus and Sugiarto, 2015), aktivitas fisik dapat diartikan sebagai gerakan tubuh oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor risiko independen untuk suatu penyakit, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global.

Namun menurut (Petraglia, Ramazzina and Costantino, 2017) aktivitas tungkai bawah yang secara berlebihan atau disebut *overuse* justru malah menjadi salah satu faktor resiko dari penyakit salah satu nya adalah *plantar fasciitis*.

Nyeri tumit atau biasa disebut *Plantar fasciitis* adalah penyebab nyeri telapak bagian bawah yang paling sering dikeluhkan orang dewasa tak terkecuali ibu rumah tangga. Sebanyak 10 % *plantar fasciitis* mempengaruhi kehidupan penduduk seumur hidup, peneliti melaporkan hasil penelitian bahwa 8-15% penderita *plantar fasciitis* terjadi pada kaki para atletik maupun non atletik. Di Amerika kondisi ini menyumbang 10% dari cedera terkait pelari dan 11% - 15% membutuhkan perawatan medis profesional. Diperkirakan terjadi sekitar 10% dari populasi umum, dengan 83% pasien ini adalah dewasa yang bekerja aktif antara usia 25 dan 65 tahun (Ajimsha, Binsu and Chithra, 2014).

*Plantar fasciitis* merupakan inflamasi atau radang ligamentum telapak kaki yang disebut fascia plantaris. Cedera ini membuat munculnya rasa sakit dimana saja, sedangkan pada bagian telapak kaki biasanya tidak disertai odema.

Menurut meliala pada jurnal (Bahrudin, 2018) nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang kurang menyenangkan disebabkan kerusakan jaringan aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan yang terjadi. Sensasi yang dirasakan pada *plantar fascia* merupakan suatu rasa nyeri yang disebabkan oleh inflamasi trauma berulang pada *plantar fascia* pada awalnya di permukaan bawah *calcaneus* (Sarkar, 2018).

Pada kasus *Plantar faciitis* ini Fisioterapi berperan penting dalam penanganannya, salah satu intervensi Fisioterapi yang dapat dilakukan pada kasus *Plantar Faciitis* adalah *Wall*

*Stretching Exercise*. Nyeri *Plantar Faciitis* pada ibu rumah tangga bisa disebabkan karena adanya ketegangan otot akibat aktivitas yang berlebihan, dengan intevensi *Wall Stretching Exercise* ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

*Wall Stretching Exercise* merupakan salah salah satu metode yang dilakukan secara perlahan sehingga akan menghasilkan peregangan pada sarkomer yang maneaba terjadinya pelepasan abnormal *cross link* dan

peregangan akan mengembalikan elastisitas sarkomer yang terganggu lalu membuat mikrosirkulasi menjadi lancar (DiGiovanni, 2006).

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan peneliti berminat untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui Pengaruh Intervensi *Wall Stretching Exercise* Terhadap Perubahan *Plantar Fasciitis Pain* pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Cibubur Jakarta Timur Tahun 2022

Sehingga rumusan masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan apakah intervensi *Wall Stretching Exercise* berpengaruh terhadap perubahan *Plantar Fasciitis Pain* pada ibu rumah tangga di Kelurahan Cibubur Jakarta Timur Tahun 2022?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi *Wall Stretching Exercise* terhadap perubahan *Plantar Fasciitis Pain* pada ibu rumah tangga di Kelurahan Cibubur Jakarta Timur Tahun 2022.

## METODE

Jenis dan Desain Penelitian Jenis dan desain penelitian ini adalah *reeksperimen*. Dengan desain *one group pre – posttest*. Desain ini bertujuan untuk melihat pengaruh sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Lokasi dan Waktu Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di pos RT di kelurahan Cibubur dan tempat tinggal masing masing responden. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2022 sampai dengan Mei 2022, meliputi kegiatan penyusunan proposal, pengumpulan data, analisa data dan pelaporan.

Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi yang digunakan merupakan ibu rumah tangga di Kelurahan Cibubur Jakarta Timur yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi

### 2. Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus *Lameshow* dengan jumlah sampel 16 orang.

3. Teknik Sampling Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* karena sampel yang dipilih berdasarkan tujuan peneliti dan teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditentukan oleh peneliti, sebagai berikut:

#### a. Kriteria Inklusi, meliputi:

- 1) Ibu rumah tangga yang bertempat tinggal di Kelurahan Cibubur
- 2) Mengalami keluhan nyeri pada tumit
- 3) Dapat berdiri tanpa bantuan
- 4) Tidak sedang menjadi responden dalam penelitian lain
- 5) Bersedia menjadi responden dalam penelitian

#### b. Kriteria Eklusi, meliputi:

- 1) Memiliki luka terbuka pada area sekitar pergelangan kaki
- 2) Sedang menjadi responden atau sampel pada penelitian lain

## HASIL

### 1. Analisa Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti.

a. Karakteristik Sampel berdasarkan Usia Pengelompokan usia responden akan digambarkan pada tabel dibawah ini, adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Karakteristik berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
40	1	6,3%
42	2	12,5%
44	3	18,8%
45	3	18,8%
46	3	12,5%
47	2	12,5%
48	3	18,8%
Total		100%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan jumlah responden dengan usia mulai dari 40 tahun sampai 48 tahun. Dengan presentase terendah yaitu usia 40 tahun dengan 6,3% dan presentase tertinggi pada usia 45-46 tahun yaitu dengan masing masing 18,8%

b. Hasil pengukuran *Plantar Faciitis Pain* dengan VAS

Hasil pengukuran tingkat *Plantar Faciitis Pain* pada ibu rumah tangga di Kelurahan Cibubur menggunakan *Visual Analog Scale* disajikan dalam table sebagai berikut

Tabel 2 Hasil Pengukuran Nyeri Sebelum Diberikan Intervensi

Mean	Median	SD	Min-Max	95%CI
4,31	4,00	1,078	2-6	3,74-4,89

Hasil analisis data pada tabel diatas didapatkan hasil tingkat nyeri sebelum diberikan intervensi dengan nilai terendah (terbaik) yaitu dengan nilai 2 dan dengan nilai tertinggi (terburuk) dengan nilai 6. Nilai rerata sebelum dilakukan intervensi yaitu 4,31 dan standar deviasi 1,078. Dengan nilai kepercayaan interval 95% 3,74 - 4,89

Tabel 3 Hasil Pengukuran Nyeri Setelah Diberikan Intervensi

Mean	Median	SD	Min-Max	95%CI
2,50	3,00	1,266	0-5	1,77-3,23

Hasil analisis data pada tabel diatas didapatkan hasil tingkat nyeri setelah diberikan intervensi dengan nilai terendah (terbaik) yaitu dengan nilai 0 dan dengan nilai tertinggi (terburuk) dengan nilai 5. Nilai rerata setelah dilakukan intervensi yaitu 2,50 dan standar deviasi 1,266. Dengan nilai kepercayaan interval 95% 1,77 - 3,23.

2. Analisa Bivariat

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Penurunan Nyeri Setelah Diberikan Intervensi

Penurunan (VAS)	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak ada penurunan	1	6,3%
Nilai VAS turun 1	6	37,5%
Nilai VAS turun 2	5	31,3%
Nilai VAS turun 3	3	18,8%
Nilai VAS turun 4	1	6,3%
Total	16	100%

Berdasarkan table diatas diketahui penurunan nilai VAS yang paling sedikit yaitu sebesar 1 nilai Skala VAS dengan jumlah 6 sampel dengan presentase 37,5% dan yang tertinggi yaitu penurunan 4 nilai skala VAS dengan jumlah 1 sampel dengan presentase 6,3%.

Tabel 5 perubahan Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi

Mean	Median	SD	Min-Max	95%CI
1,81	2,00	1,047	0-4	1,25-2,37

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa rerata penurunan tingkat nyeri yang terjadi adalah 1,81 dengan median 2 dan standar deviasi 1,047. Terlihat juga bahwa nilai VAS terendah saat ini adalah 0 atau tidak ada nyeri dan yang tertinggi bernilai 4. Dengan tingkat kepercayaan interval 95% 1,25-2,37.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai awal perhitungan dalam Analisa data untuk mengetahui distribusi normal pada suatu data. Pada penelitian ini digunakan *Shapiro Wilk Test*. Data dikatakan berkontribusi normal jika *p value* >0,05 dan dikatakan berdistribusi tidak normal jika *p value* < 0,05. Berikut ini adalah hasil uji normalitas data :

Tabel 6 Uji Normalitas Data Sebelum diberikan Intervensi

Vairabel	Mean± SD	P Value	Keterangan
Sebelum	4,31±1, 078	0,190	Distribusi Normal
Sesudah	2,50±1, 366	0,231	Distribusi Normal

Dari hasil uji normalitas data dapat diketahui bahwa skala nyeri pada *Plantar Faciitis Pain* yang diukur menggunakan *Visual Analog Scale* sebelum dilakukan intervensi mempunyai *p value* >(0,05) yang merupakan distribusi data normal. Nilai *Visual Analog Scale* sesudah dilakukan intervensi mempunyai *p value* >(0,05) yang merupakan distribusi data normal. Dapat disimpulkan bahwa *p value* keduanya adalah > 0,05 yang berarti semua data berdistribusi normal, maka uji beda yang dapat digunakan adalah *Paired Samples T-Test*

### b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah tahap lanjutan dari hasil uji normalitas. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka tahapan selanjutnya adalah uji hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan adalah *Paired Samples T-Test*, karena data berdistribusi normal.

Tabel 7 perubahan nyeri sebelum dan sesudah intervensi

Vairabel	Mean ±SD	P Value	Keterangan
Sebelum-Sesudah	1,813±1,047	0,000	Ada Pengaruh

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan nilai rata-rata dari perubahan *Visual Analog Scale* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Wall Stretching Exercise* dengan keterangan positif yang memiliki arti bahwa terdapat penurunan dari hasil *Visual Analog Scale*. Hasil uji statistik didapatkan nilai 0,000 yang berarti ada perbedaan antara hasil *Visual Analog Scale* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Wall Stretching Exercise*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Wall Stretching Exercise* memiliki pengaruh terhadap *Plantar Faciitis Pain* yang dinilai menggunakan *Visual Analog Scale* pada ibu rumah tangga di Kelurahan Cibubur Tahun 2022.

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel ibu rumah tangga sebanyak 16 orang yang mengalami nyeri tumit.

Dilakukan tes khusus dan pengukuran nyeri kepada setiap sampel sebelum dilakukan intervensi. Penelitian dilakukan 3 minggu dengan total pertemuan 9 kali. Setelah dilakukan intervensi sampel kembali melakukan pengukuran tingkat nyeri untuk melihat perubahan yang terjadi setelah dilakukan intervensi selama penelitian berlangsung.

Dari hasil analisa univariat yang telah dilakukan didapatkan hasil karakteristik sampel berdasarkan usia berupa sampel berada diantara usia 40-48 tahun. Hal ini didukung oleh penelitian (Malformations *et al.*, 2011) yang mendapatkan hasil terbanyak mengalami *Plantar Faciitis Pain* yaitu pada usia dewasa dengan rata-rata usia 46 tahun.

Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa rerata umur subjek yang mengalami *Plantar Faciitis Pain* adalah usia dewasa berumur diatas 40 tahun. Ibu rumah tangga yang sudah memasuki usia diatas 40 tahun biasanya sudah mulai merasakan beberapa perubahan fisiologis yang terjadi berbeda saat para Wanita dewasa ini masih diusia remaja. Faktor usia yang dapat menjadi penyebab utama plantar fasciitis dimana degenerasi akan terjadi penurunan kadar air, dan serabut collagen berubah, dengan adanya penurunan serabut elastin sehingga jaringan menjadi rapat atau longgar dan jika bergerak berlebihan maka akan terjadi evulsion atau kerobekan jaringan dalam sendi, sehingga timbul inflamasi. Perubahan ini tidak terlepas dari bagaimana gaya hidup para ibu rumah tangga ini pada masa remaja dan juga aktivitas sehari hari yang dilakukannya pada saat ini. seiring bertambahnya usia terjadi perubahan fungsi fisiologis yang disebabkan oleh proses penuaan ini meliputi perubahan system musculoskeletal (Camp, 2015)

Berdasarkan tabel 2 Diketahui hasil penilaian *Plantar Faciitis Pain* sebelum intervensi yang diukur dengan *Visual Analog Scale* (VAS) dengan nilai terendah (terbaik) yaitu bernilai VAS 2 dengan frekuensi 6% dan nilai tertinggi (terburuk) bernilai VAS 6 dengan frekuensi 12,5%. Nilai rata-rata *Plantar Faciitis Pain* sebelum dilakukan intervensi yaitu Bernilai 4,31 dan standar deviasi 1,078 yang menunjukkan bahwa responden mengalami *Plantar Faciitis Pain*.

Menurut Petraglia, dkk 2017, beberapa penyebab *Plantar Faciitis Pain* yaitu akibat usia, kelebihan berat badan, olahraga yang memberikan penekanan berlebih pada tumit atau pekerjaan yang mengharuskan seseorang untuk berdiri lama.

Dalam tabel 4 Yang memperlihatkan Hasil VAS setelah diberikan intervensi diperoleh nilai terendah (terbaik) bernilai VAS 0 dan tertinggi (terburuk) bernilai VAS 5. Nilai rata-rata setelah diberikan intervensi bernilai VAS 2,50 dan standar deviasi 1,266. Perubahan rata rata *Plantar faciitis Pain* sebelum dan sesudah intervensi adalah 1,813. Dimana nilai perubahan *Plantar Faciitis Pain* yang paling besar terjadi pada 6,3 % responden dengan 4 penurunan nilai VAS sedangkan perubahan terkecil terjadi pada 6,03% responden dengan tidak ada penurunan nilai VAS.

Penelitian lain yang dilakukan (ThongOn et al., 2019) berjudul '*Effects Of Strengthening And Stretching Exercises On The Temporospacial Gait Parameters In Patients With Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial*' memperoleh penurunan rasa nyeri pada kedua kelompok selama 3 bulan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan Hasil uji statistik dengan *Paired Samples T-Test* yang didapatkan hasil mean 1,813. Standar deviasi 1,047 dengan tingkat kepercayaan 95% didapatkan nilai p sebesar  $0,000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan antara hasil *Visual Analog Scale* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Wall Stretching Exercise*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Wall Stretching Exercise* memiliki pengaruh terhadap *Plantar Faciitis Pain* yang dinilai menggunakan *Visual Analog Scale* pada ibu rumah tangga di Kelurahan Cibubur Tahun 2022.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajimsha, M. S., Binsu, D. And Chithra, S. (2014) 'Effectiveness Of Myofascial Release In The Management Of Plantar Heel Pain: A Randomized Controlled Trial', *Foot*. Elsevier Ltd, 24(2), Pp. 66–71.
- Bahrudin, M. (2018) 'Patofisiologi Nyeri (*Pain*)', *Saintika Medika*, 13(1), P. 7.
- Brockett, C. L. (2016) '*Biomechanics Of The Ankle*', *Orthopaedics And Trauma*. Elsevier Ltd, 30(3), Pp. 232–238.
- Camp, J. Van, 2015. *Exercise-Based Balance Training Programme For Older Adults With Balance An Alternative Approach To A Group- Based Balance Training In Physiotherapy*.
- Carsel, S., 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Pendidikan A*. Adriani, Ed., Yogyakarta: Penebar Media Pustaka

- Darus, A. And Sugiarto (2015) '*Journal Of Sport Sciences And Fitness*', 4(4), Pp. 34–37.
- Digiovanni, B. F. & A. (2006) '*Plantar Fascia-Specific Outcomes In Patients With Chronic Plantar Fasciitis*', *Journal Of Bone And Joint Surgery*, 88 A(8), Pp. 1775–1782.
- Drake, M. (2011) '*The Short-Term Effects Of Treating Plantar Fasciitis With A Temporary Custom Foot Orthosis And Stretching*', 41(4), Pp. 221–232.
- Engkananuwat, P., Kanlayanaphotporn, R. And Purepong, N. (2018) '*Effectiveness Of The Simultaneous Stretching Of The Achilles Tendon And Plantar Fascia In Individuals With Plantar Fasciitis*'.
- Gloria Elisabet Rondonuwu and Joudy Gessal (2018) 'Rehabilitasi Medik dan Pasien Dengan Plantar Fasciitis Kanan'
- Golanó, P. Et Al. (2010) '*Anatomy Of The Ankle Ligaments: A Pictorial Essay*', Goweda, R. Et Al. (2015) '*Prevalence And Risk Factors Of Plantar Fasciitis Among Patients With Heel Pain Attending Primary Health Care Centers Of Makkah, Kingdom Of Saudi Arabia*', *Journal Of High Institute Of Public Health*, 45(2), Pp. 71–75.
- Greve, C. Et Al. (2019) '*Biomechanical Effects Of Rocker Shoes On Plantar Aponeurosis Strain In Patients With Plantar Fasciitis And Healthy Controls*', *Plos One*, 14(10).
- Hastono, S.P., 2016. Analisis Data Pada Bidang Kesehatan 1st Ed., Jakarta: Rajawali Pers.
- Hendarto, Donny. (2015). Efek *Active Stretching* Otot *Plantar Flexor Ankle* Terhadap Penurunan Nyeri Fasciitis Plantaris.
- Hertel, J. (2002) '*Pathophysiology Of Lateral Ankle Instability*', *Journal Of Athletic Training*, 37(4), Pp. 364–375.
- Karcioglu, O. Et Al. (2018) '*A Systematic Review Of The Pain Scales In Adults: Which To Use?*', *American Journal Of Emergency Medicine. Elsevier Inc.*, 36(4), Pp. 707–714.
- KBBI (2016) Ibu Rumah Tangga. Available at : <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ibu%20rumah%20tangga>
- Kristamuliana (2017) 'Penanganan Nyeri Fascia Pantaris Dengan Active Stretching Pada Sales Promotion Girls ( Spg ) Di Kota Makassar Tahun 2017 *Appropriate Fascia Pain Management With Active Stretching In Sales Promotion Girls ( Spg ) In Makassar City In 2017* Kristamuliana \*)', 9(2), Pp. 0–3.
- Lapau, B., 2013. Metode Peelitian Kesehatan : Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, Dan Disertasi, Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Malformations, M. Et Al. (2011) '*Asian Journal Of Medical Sciences*', 2, Pp. 18– 22.

- Medina Mckeon, J. M. And Hoch, M. C. (2019) 'The Ankle-Joint Complex: A Kinesiologic Approach To Lateral Ankle Sprains', *Journal Of Athletic Training*, 54(6), Pp. 589–602. Doi: 10.4085/1062-6050-472-17.
- Mujiyanto. (2013). Cara Cepat Mengatasi 10 Besar Kasus Muskuloskeletal Dalam Praktif Klinik Fisioterapi. STIKES Satria Bhakti Nganjuk.
- Mumtahannah, N., 2011. Hubungan antara stres dengan agresi pada ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma.
- P, Sivasankar. (2014). *Effect of Ultrasound Therapy and Myofascial Release on Pain and Function in Patients With Plantar Fasciitis*. ISSN No 2277-8179. Volume : 3. Pattanshetty, R. B. And Raikar, A. S. (2015) 'Immediate Effect Of Three Soft Tissue Manipulation Techniques On Pain Response And Flexibility In Chronic Plantar Fasciitis: A Randomized Clinical Trial', *International Journal Of Physiotherapy And Research*, 3(1), Pp. 875–884.
- Patil, Shubhangi, P., Gaigole, Ritesh. (2016). *Effectiveness of myofascial release technique and taping technique on pain and disability in patients with chronic plantar fasciitis: Randomized Clinical trial*. *International Journal of Therapies and Rehabilitation*. EISSN: 2278-0343.
- Petraglia, F., Ramazzina, I. And Costantino, C. (2017) 'Plantar Fasciitis In Athletes: Diagnostic And Treatment Strategies. A Systematic Review', *Muscles, Ligaments And Tendons Journal*, 7(1), Pp. 107–118.
- Sarkar, B. (2018) 'Efficacy Of Muscle Energy Technique As Compared To Myofascial Trigger Point Release In Chronic Plantar Fasciitis: A Double Blind Randomized Clinical Trial', Pp. 128–136.
- Sumantri, A., 2015. Metodologi Penelitian Kesehatan Murodi & Fika Ekayanti, Eds., Jakarta: Prenada Media Grup.
- Teologi, J., & Surakarta, P. R. S. (2020). Keterampilan Komunikasi Interpersonal, Penguasaan Teori Praktik Fisioterapi, dan Kompetensi Profesi Fisioterapis Mahasiswa yang Belajar Praktik Pengalaman Klinis di Rumah Sakit Ortopedi. 2(2), 109–120.
- Thompson et al. (2014). *Diagnosis and Management of Plantar Fasciitis*. *The Journal of the American Osteopathic Association*. Vol 114. No 12.
- Thong-On, S. Et Al. (2019) 'Effects Of Strengthening And Stretching Exercises On The Temporospacial Gait Parameters In Patients With Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial', *Annals Of Rehabilitation Medicine*, 43(6), Pp. 662–676. Doi: 10.5535/Arm.2019.43.6.662.
- Umay, I. (2017) 'Correlation Between Prolonged Standing And Plantar Fasciitis', Universitas Nusantara Pgri Kediri, 01(1), Pp. 1–7. WHO (2020) physical activity. Available at: <https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/physical-activity>.
- Wibowo, Hardianto. (2007) Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga. Ed.2. Jakarta: EGC.

Widiastuti, Endah (2009) 'Stres Pada Ibu Rumah Tangga Berpendidikan Sarjana Yang Tidak Bekerja', Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, Available At: <http://repository.unika.ac.id>