Journal of Aafiyah Health Research (JAHR) 2025. Vol. 6, No. 1. Page 58-63
https://doi.org/10.52103/jahr.v6i1.1916
P-ISSN: 2722-4929, E-ISSN: 2722-4945

JOURNAL OF AAFIYAH HEALTH RESEARCH (JAHR)

Publisher: *Postgraduate Program, Universitas Muslim Indonesia*
Journal Homepage:
http://pascaumi.ac.id/index.php/jahr/index

Original Article

Pengaruh Kombinasi *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *Pasif Stretching Piriformis* Terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien dengan *Piriformis Syndrome* di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong

*Rizki Priyo Jatmiko, Achmad Fariz, Nurul Halimah, Fransisca Xaveria Hargiani

Program Studi Sarjana Fisioterapi, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya

Article History
Received: 30 November 2024
Revised: 12 December 2024
Accepted: 18 December 2024

Keywords: *Short Wave Diathermy; Pasif Stretching Piriformis; Piriformis Syndrome;* Penurunan Nyeri

Corresponding Author:
E-mail:
rizkifisioterapis@gmail.com
Address: Jl. S. Supriadi No.22, Sukun, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65147

ABSTRAK

Latar Belakang: Sindrom Piriformis adalah bagian dari nyeri punggung bawah dan linu panggul sekunder akibat terjebaknya saraf skiatik pada otot piriformis oleh tingkat skiatik yang lebih besar. Sampai saat ini angka kejadian piriformis belum diketahui secara pasti, namun prevalensi piriformis syndrome bervariasi antara rentang usia 20-60 tahun, namun penelitian terbaru menunjukkan adanya pergeseran timbulnya piriformis syndrome pada rentang usia 30-40 tahun yang ditandai dengan rasa nyeri pada pinggang, punggung bagian bawah hingga bokong dan paha yang terjadi karena pemendekan atau spasme pada M. piriformis sehingga menghasilkan penekanan pada saraf sciatic. Skiatika menyebabkan rasa sakit yang luar biasa.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi Short Wave Diathermy (SWD) dan pasif stretching piriformis terhadap skor nyeri pada pasien Ischialgia di Rumah Sakit Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuasi-eksperimental dengan desain penelitian yang mengacu pada one group pretest-posttest. Peneliti memberikan pre-test nyeri kepada sampel yang akan diberi perlakuan. Kemudian peneliti melakukan perlakuan berupa Short Wave Diathermy (SWD) dan pasif tretching piriformis. Setelah selesai melakukan perlakuan, peneliti memberikan post-test nyeri. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong, Jawa Timur di Poliklinik Rehabilitasi Medik, pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2024 yang diawali dengan pengambilan sampel sampai dengan pemeriksaan variabel pasca intervensi, dengan jumlah populasi sebanyak 30 orang, dan sampel sebanyak 25 orang.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan nilai nyeri pretest sebesar 7,08±1,412 dan post test sebesar 3,20±1,616. Hal ini menunjukkan adanya penurunan nyeri yang signifikan pada penderita Ischialgia. Hasil uji paired t-test didapatkan nilai p = 0,000<0,05. Hal ini berarti ada pengaruh kombinasi Short Wave Diathermy (SWD) dan pasif stretching piriformis terhadap nyeri pada penderita.

ABSTRACT

Background: Piriformis Syndrome is part of Low back pain and secondary Sciatica due to the trapping of the sciatic nerve in the piriformis muscle by a greater level of sciatic. Until now, the incidence of piriformis is unclear, but the prevalence of piriformis syndrome varies between the age range of 20-60 years, but recent research shows a shift in the onset of piriformis syndrome in the age range of 30-40 years which is characterized by pain in the waist, lower back to buttocks and thighs that occurs due to shortening or spasm in M. piriformis so that it produces compression of the sciatic nerve. Sciatica causes great pain.

Objective: This study aims to determine the effect of a combination of Short Wave Diathermy (SWD) and passive stretching piriformis on pain scores in Ischialgia patients at Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong Hospital.

Method: This study is a quasi-experimental study with a research design that refers to one group pretest-posttest. Researchers gave a pain pre-test to the sample to be treated. Then the researchers conducted treatment in the form of Short Wave Diathermy (SWD) and passive piriformis tretching. After completing the treatment, the researcher gave a pain post-test. This study was conducted at Bhayangkara Pusdik Sabhara Hospital in Porong, East Java at the Medical Rehabilitation Polyclinic, from June to October 2024, starting with sampling until the examination of post-intervention variables, with a population of 30 people, and a sample of 25 people.

Results: The results showed a pretest pain value of 7.08 ± 1.412 and a post test of 3.20 ± 1.616. This shows a significant decrease in pain in patients with Ischialgia. The results of the paired t-test test obtained a value of p = 0.000 <0.05. This means that there is an effect of a combination of Short Wave Diathermy (SWD) and passive stretching piriformis on pain in patients.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

P-ISSN: 2722-4929, E-ISSN: 2722-4945

PENDAHULUAN

Menurut WHO, bahwa di negara maju pada setiap tahun tercatat 2-5% yang mengalami nyeri punggung bawah. Dalam satu tahun prevalensi di Amerika Serikat berkisar 15% - 20%, (Hesti Sufreshtri & Nurwahida Puspitasari, 2020). Menurut Copcord Indonesia pada tahun 2002 usia terbanyak yang mengalami nyeri punggug bawah antara 35-55 tahun (Zahratur & Priatna, 2019). Prevalensi penderita nyeri punggung bawah di Indonesia yaitu 11,9% berdasarkan yang pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan dan 24,7% berdasarkan diagnosis atau gejala (Qudus dan Sumirat, 2018). Penduduk Jawa Timur berusia 65 tahun yang pernah mengalami nyeri punggung bawah diperkirakan mencapai 40% dengan angka kejadian pada laki-laki 18,2% dan pada wanita 13,6% (Rachmat et al., 2019).

Pada Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Pusdik Sabhara Porong adalah sebuah fasilitas kesehatan milik Kepolisian Republik Indonesia yang berlokasi di Porong, Sidoarjo, Jawa Timur. Rumah sakit ini merupakan bagian dari Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdik) Sabhara Polri. Rumah sakit ini memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada anggota Kepolisian Republik Indonesia (Polri) dan keluarga mereka, serta masyarakat umum. Sebagai rumah sakit tingkat III, fasilitasnya menyediakan layanan medis dan perawatan yang lengkap, termasuk perawatan rawat inap, gawat darurat, pembedahan, serta berbagai layanan diagnostik dan terapi. Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Pusdik Sabhara Porong juga berperan sebagai pusat pendidikan dan pelatihan medis bagi personel kesehatan Polri. Dengan fasilitas yang memadai dan tenaga medis yang berkualitas, rumah sakit ini bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal serta mendukung tugas pokok Polri dalam menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat. Rumah Sakit Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang memiliki berbagai klinik spesialis, diantaranya adalah Klinik Rehabilitasi Medik. Klinik Rehabilitasi Medik melayani pasien dengan berbagai keluhan yang ada di masyarakat, diantaranya adalah nyeri punggung, nyeri lutut, stroke, kekakuan sendi, gangguan rasa dan masih banyak lain. Diagnosa yang sering muncul pada Klinik Rehabiltasi Medik seperti *low back pain, piriformis syndrome, pain in joint, osteoarthritis, shoulder pain, stiffness, hemipharese*, dan lainnya, yang menjadi peringkat utama adalah *piriformis syndrome.*

Piriformis Syndrome merupakan bagian dari Low back pain dan Sciatica sekunder akibat terperangkapnya saraf sciatic pada otot piriformis oleh tingkat sciatic yang lebih besar (Barzak et al., 2023). Hingga saat ini insiden piriformis belum jelas, namun pravelensi pada Piriformis Syndrome ini bervariasi antara rentang usia 20-60 tahun, namun Penelitian terbaru menunjukkan adanya pergeseran onset terjadinya piriformis syndrome pada rentang usia 30-40 tahun seperti yang dilaporkan oleh (Siahaan et al., 2021) Piriformis Syndrome ditandai dengan adanya nyeri pada pinggang, punggung bawah hingga pantat dan paha yang terjadi akibat pemendekan atau spasme pada m. piriformis sehingga menghasilkan kompresi terhadap nervus sciatic. Sciatica menyebabkan rasa sakit yang hebat (Zhang et al., 2023).

Banyak faktor yang menyebabkan nyeri pada *piriformis syndrome* salah satunya adalah posisi duduk statis, posisi duduk statis dalam melakukan pekerjaan dengan duduk membungkuk dan gerakan yang berulang terus menerus dalam jangka waktu lama yang dapat menyebabkan ketegangan otot dan ketidaknyamanan punggung bawah (Hesti Sufreshtri & Nurwahida Puspitasari, 2020). Pelayanan fisioterapi merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk individu atau kelompok yang bertujuan mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak-fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (physics, electrotherapeutic, mekanik, peralatan fungsi, dan komunikasi) (Peraturan Mentri Kesehatan, No. 80, 2013). Modalitas fisioterapi yang dapat diberikan pada kasus piriformis syndrome yaitu Short Wave Diathermy (SWD) dan pasif *stretching piriformis* (Dhimas Imam Gozali et al., 2023).

Short Wave Diathermy (SWD) secara fisiologis meningkatkan elastisitas jaringan ikat lebih baik seperti jaringan collagen kulit, tendon, ligament dan kapsul sendi akibat menurunnya viskositas matriks jaringan; pemanasan ini tidak akan menambah panjang matriks jaringan ikat sehingga pemberian *Short Wave Diathermy* (SWD) akan lebih berhasil jika disertai dengan latihan peregangan (Starkey, 2015). Sementara pasif *stretching piriformis* meningkatkan fleksibilitas jaringan lunak akibat adhesi, kontraktur, dan pembentukan jaringan parut. Peningkatan fleksibilitas otot piriformis akan mengurangi penekanan pada nervus ischiadicus karena pemendekan otot piriformis. Kombinasi *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *pasif stretching piriformis* diharapkan dapat mengatasi nyeri pada pasien dengan *Piriformis sindrome*. Berdasarkan hal diatas, penulis merasa tertarik dan

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

dianggap perlu untuk meneliti secara ilmiah mengenai: Pengaruh kombinasi *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *pasif stretching piriformis* terhadap nilai nyeri pada pasien dengan *Piriformis sindrome* di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong.

METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian quasi experimen dengan desain penelitian mengacu pada one group pretest-posttes. Peneliti memberikan pre-test nyeri kepada sampel yang akan diberikan perlakuan. Kemudian peneliti melakukan perlakuan berupa kombinasi short wave diathermy (SWD) dan pasif stretching piriformis. Setelah selesai perlakuan, peneliti memberikan post-test nyeri. Penelitian ini akan dilaksanakan di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong, Jawa Timur pada Poliklinik Rehabilitasi Medik dengan waktu Juni s.d Oktober 2024. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer, yang diperoleh atau dikumpulkan langsung oleh peneliti dari penderita piriformis sindrome dengan nyeri di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong. Adapun instrument penelitian yang digunakan adalah blanko penelitian (VAS), kuisioner, ruangan pemeriksaan, alat tulis (Pulpen/pencil), dan kertas. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah 1) pasien mengalami nyeri otot piriformis; 2) berumur 20 - 65 tahun; 3) rutin berobat ke RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong 2 kali perminggu; 4) jenis kelamin laki-laki dan perempuan; dan 5) bersedia menjadi responden hingga akhir penelitian. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah 1) pasien mengkonsumsi obat anti nyeri kurang dari 7 jam; 2) adanya post fraktur pada pelvic, femur maupun lutut; 3) adanya bekas post operasi regio hip; 4) adanya luka bakar pada ekstremitas bawah. Sedangkan kriteria drop out adalah 1) pasien tidak mengikuti post test; 2) pasien mengundurkan diri dan 3) pasien meninggal dunia.

RESULT

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek

Karakteristik Subjek	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	24
Perempuan	19	76
Kelompok Umur		
40-49 Tahun	4	16
50-59 Tahun	10	40
60-69 Tahun	11	44
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	8	32
Wiraswasta	10	40
Pegawai Swasta	3	12
PNS	1	4
Petani	2	8
Pensiunan	1	4

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin penderita penderita Ischialgia lebih banyak pada perempuan, berdasarkan kelompok umur lebih banyak yang berumur antara 60-99 tahun, berdasarkan pekerjaan lebih banyak wiraswasta.

Analisis Variabel Penelitian

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Saphiro-Wilk	n	α
Nyeri sebelum intervensi	25	0,023

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

P-ISSN: 2722-4929, E-ISSN: 2722-4945

Nyeri setelah intervensi	25	0,005

Tabel 2 menunjukkan nilai α =0,023 untuk pre test, dan 0,005 untuk post test (<0,05) yang berarti data tidak berdistribusi dengan normal sehingga dilanjutkan dengan uji non parametrik (uji wilcoxon).

Tabel 3. Pengaruh *SWD dan Stretching Piriformis* Terhadap Nyeri

Perbedaan nilai pre test dan post test	n	Mean	SD	p-value
Nyeri sebelum intervensi	25	7,08	1,412	0,000*
Nyeri setelah intervensi	25	3,20	1,190	
Selisih pre test dan post test	25	3,88	1,616	

Keterangan : * uji wilcoxon

Tabel 3 menunjukkan nilai p=0,000 (<0,05) yang berarti Ho ditolak, artinya ada pengaruh kombinasi *SWD dan stretching piriformis* terhadap nyeri pada pasien Ischialgia.

PEMBAHASAN

Pemberian kombinasi *SWD dan stretching piriformis* terhadap nyeri didapatkan nilai pretest sebesar 7,08±1,412 dan post test sebesar 3,20±1,616. Hal ini menunjukkan penurunan nyeri pada penderita Ischialgia secara signifikan. Hasil uji t berpasangan diperoleh nilai p = 0,000<0,05. Artinya ada pengaruh kombinasi *SWD dan stretching piriformis* terhadap nyeri pada pasien Ischialgia.

Energi elektromagnetik frekuensi tinggi (lebih besar dari 10 MHz) diserap oleh jaringan pasien. Laju serapan spesifik menggambarkan laju serapan energi per satuan luas jaringan. Gesekan yang disebabkan oleh pergerakan ion menghasilkan efek pemanasan. Ion-ion bebas dalam medan perlakuan tertarik ke kutub yang muatannya berlawanan dan ditolak dari kutub yang muatannya sama. Beberapa molekul mempunyai ion yang mampu bergerak hanya di dalam membran sel, menyebabkan aksi dipol di mana ion-ion di dalam membran menyelaraskan diri di sepanjang muatan, atau menciptakan arus eddy. Efek pemanasan terjadi akibat gesekan antara ion yang bergerak dan jaringan di sekitarnya. Efek nontermal diperoleh bila daya keluaran rendah atau siklus kerja rendah, atau keduanya, digunakan (Starkey, 2015).

Keuntungan utama SWD adalah volume dan kedalaman jaringan yang relatif besar yang dapat dipanaskan. SWD dapat meningkatkan suhu intramuskular pada level 4°C hingga 5°C. Namun, SWD kapasitif kurang efektif pada orang yang memiliki banyak lemak subkutan (Starkey, 2015).

SWD adalah modalitas yang digunakan dalam fisioterapi untuk mengobati kondisi seperti nyeri punggung bawah dan ischialgia. Ischialgia merupakan manifestasi nyeri pinggang yang terjadi akibat tertekannya saraf sciatic sehingga menimbulkan sensasi nyeri dan kesemutan di sepanjang akar saraf sciatic. SWD terbukti efektif dalam mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien ischialgia. Penelitian telah menunjukkan bahwa setelah pengobatan dengan SWD, terjadi penurunan tingkat nyeri yang signifikan, dan peningkatan rentang gerak sendi dan kekuatan otot. Penggunaan SWD dalam mengobati ischialgia sangat penting karena membantu meringankan rasa sakit dan ketidaknyamanan yang berhubungan dengan kondisi ini. Dengan mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional, SWD dapat meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita ischialgia secara keseluruhan (Umami & Pribadi, 2022).

Ischialgia merupakan salah satu manifestasi dari nyeri pinggang, nyeri muncul disepanjang akar saraf sciatic, ischialgia disebabkan oleh trauma yang menyebabkan kompresi pada saraf sciatic (Umami & Pribadi, 2022). Ischialgia merupakan suatu kondisi yang melemahkan yang ditandai dengan nyeri atau parestesia pada distribusi saraf sciatic atau akar saraf lumbosakral yang terkait. Kesalahpahaman yang umum terjadi sering kali salah memberi label nyeri punggung bawah atau nyeri radikuler pada kaki sebagai ischialgia. Sciatica menimbulkan rasa sakit yang diakibatkan langsung oleh kelainan saraf sciatic atau akar. Terdiri dari akar saraf dari L4 hingga S3, saraf skiatik, dengan diameter hingga 2 cm, merupakan saraf terbesar di tubuh. Nyeri yang berhubungan dengan ischialgia diperburuk oleh fleksi, memutar, membungkuk, atau batuk tulang belakang lumbal (Davis et al., 2024).

Ischialgia memainkan peran penting, memberikan fungsi motorik langsung ke paha belakang dan adduktor ekstremitas bawah dan fungsi motorik tidak langsung ke otot betis, otot tungkai bawah anterior, dan otot

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

intrinsik kaki tertentu. Selain itu, cabang terminalnya secara tidak langsung berkontribusi terhadap sensasi pada tungkai bawah posterior dan lateral serta aspek plantar kaki. Yang penting, ischialgia sebagian besar muncul dari kondisi peradangan, yang menyebabkan iritasi saraf ischialgia. Sebaliknya, kompresi saraf langsung menyebabkan disfungsi motorik yang lebih parah, sehingga memerlukan evaluasi diagnostik yang menyeluruh dan segera jika ada (Davis et al., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian Wicaksono et al. (2023) yang menyatakan SWD dan dynamic stretching yang dilakukan 3 kali dalam seminggu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada responden pegawai administrasi RS Menur Surabaya. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Umami (2021) yang menyatakan modalitas short wave diathermy (SWD), transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), dan Mc Kenzie exercise dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan :

1. Ada pengaruh kombinasi *SWD dan stretching piriformis* terhadap nyeri pada pasien Ischialgia di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong.
2. Sebelum intervensi *SWD dan stretching piriformis* pada pasien Ischialgia nilai nyeri sebesar 7,08±1,412.
3. Setelah intervensi *SWD dan stretching piriformis* pada pasien Ischialgia nilai nyeri sebesar 3,20±1,616.

DAFTAR PUSTAKA

Andarmoyo, S. (2013). *Konsep & proses keperawatan nyeri*. ar-ruzzmedia.

Aras, D., Ahmad, H., & Ahmad, A. (2016). The New Concept Of Physical Therapist Test And Measurement. *Makasar: Physio Care Publishing*.

Avila, M. A., Camargo, P. R., Ribeiro, I. L., Alburquerque-Sendín, F., Zamunér, A. R., & Salvini, T. F. (2017). Effects of a 16-week hydrotherapy program on three-dimensional scapular motion and pain of women with fibromyalgia: a single-arm study. *Clinical Biomechanics*, *49*, 145–154.

Baloh, R. W. (2019). *Sciatica and Chronic Pain*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93904-9

Cleveland, C. (2022). 7 Best Stretches and Exercises for Piriformis Syndrome. *Health Essentials* .

Davis, D., Maini, K., Taqi, M., & Vasudevan, A. (2024). Sciatica. *Stat Pearls Publishing*.

Dharmahusada, P. (2022). Short Wave Diathermy (SWD). *Klinik Utama Premier Dharmahusada*.

Dhimas Imam Gozali, Taufik Eko Susilo, & Agustina Ariyani. (2023). Program Fisioterapi pada Lansia dengan Keluhan Ischialgia: Case Report Study. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, *5*(1), 33–37. https://doi.org/10.22219/physiohs.v5i1.25975

Farmer, A. D., Coen, S. J., Kano, M., Naqvi, H., Paine, P. A., Scott, S. M., Furlong, P. L., Lightman, S. L., Knowles, C. H., & Aziz, Q. (2014). Psychophysiological responses to visceral and somatic pain in functional chest pain identify clinically relevant pain clusters. *Neurogastroenterology & Motility*, *26*(1), 139–148.

Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2017). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Fa Davis.

Nasir, A., Afridi, O. K., Ullah, S., Khan, H., & Bai, Q. (2024). Mitigation of sciatica injury-induced neuropathic pain through active metabolites derived from medicinal plants. *Pharmacological Research*, *200*, 107076. https://doi.org/10.1016/j.phrs.2024.107076

Perry, A. G., & Potter, P. A. (2010). *Mosby's Pocket Guide to Nursing Skills and Procedures-E-Book*. Elsevier Health Sciences.

Pradita, A., & Halimah, N. (2023). Kombinasi Elektroterapi dan Myofascial Release Technique Menurunkan Nyeri Spasme Otot pada Low Back Pain. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*.

Prasetyo, S. N. (2010). *Konsep dan proses keperawatan nyeri*.

Pratama, T. G., & Rahayu, U. B. (2022). Program Fisioterapi Pada Kondisi Low Back Pain Et Causa Ischialgia. *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi*, 131–138.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Rini, H. P., & Rakasiwi, A. M. (2021). Physiotherapy for Ischialgia Dexstra With Micro Wave Diathermy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation And William Flexion Exercise. *International Conference Universitas Pekalongan 2021*, *1*(1), 291–298.

Ryan, C., Pope, C. J., & Roberts, L. (2020). Why managing sciatica is difficult: patients' experiences of an NHS sciatica pathway. A qualitative, interpretative study. *BMJ Open*, *10*(6), e037157. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037157

Sari, M. E., Sari, D. R. K., & Nasuka, M. (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Ischialgia. *Ahmar Metastasis Health Journal*, *3*(2), 127–133. https://doi.org/10.53770/amhj.v3i2.188

Starkey, C. (2015). *Therapeutic modalities*. FA Davis.

Tang, A., Halimah, A., Sudaryanto, S., & Hasbiah, H. (2023a). Pengaruh Penambahan Contract Relax pada Intervensi Tens dan Mc. Kenzie Exercise pada Perubahan Derajat Slr Penderita Ischialgia di RSUD Salewangang Maros. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, *12*(2), 36–46.

Tang, A., Halimah, A., Sudaryanto, S., & Hasbiah, H. (2023b). Pengaruh Penambahan Contract Relax Pada Intervensi Tens Dan Mc. Kenzie Exercise Pada Perubahan Derajat SLR Penderita Ischialgia Di RSUD Salewangang Maros. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, *12*(2), 36–46.

Umami, Z. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Modalitas Short Wave Diathermy (Swd), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens), Dan Mc.Kenzie Exercise Pada Kasus Low Back Pain Et Causa Ischialgia. *Diploma Thesis, Universitas Muhammadiyah Gresik*.

Wicaksono, A., Fariz, A., Halimah, N., & Pradita, A. (2023). The Effect of a Combination of Short Wave Diathermy and Dynamic Stretching on Pain Values in Cases of Myogenic Low Back Pain Employees at Menur Mental Hospital, Surabaya. *Jurnal EduHealth*, *14*(04), 812–818.

Windartono, N., & Herawati, I. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Ischialgia Sinistra Akibat Kompresi L4-L5 Dengan Modalitas Tens, Traksi Lumbal, Dan William Flexion Exercises Di RSUD Kota Salatiga. *Diploma Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Zhang, D., Jing, B., Chen, Z., Li, X., Shi, H., Zheng, Y., Chang, S., Gao, L., & Zhao, G. (2023). Ferulic acid alleviates sciatica by inhibiting neuroinflammation and promoting nerve repair via the TLR4/NF-κB pathway. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, *29*(4), 1000–1011. https://doi.org/10.1111/cns.14060.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license