

**APLIKASI TEKNIK PHONOPHORESIS, INFRARED DAN
STRETCHING PADA KONDISI LOW BACK PAIN MYOGENIC**
*Application Of Phonophoresis Techniques, Infrared And Stretching In Low
Back Pain Myogenic Conditions*

Muhammad khotibul umam¹, Wahyu wahid muttaqin², Arief Hendrawan³
1,2,3Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Al Irsyad Cilacap
e-mail¹muhammadkhotibulumam27@gmail.com ²okymcakkep@gmail.com,
hendrarie@gmail.com³

Abstrak

Laporan dari *Global Burden of Disease* menyebutkan bahwa 1 dari 10 orang di seluruh dunia mengalami keluhan *Low back pain* Aplikasi Teknik *Phonophoresis Infrared* Dan *Stretching* Pada *Kondisi Low back pain Myogenic* untuk mengurangi nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi pada kondisi *low back pain myogenic*. metode penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *explanatory research*, desain penelitian ini merupakan cara agar penelitian dapat dilakukan dengan efektif dan efisien, desain yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode pendekatan *cross cectional* yaitu mengumpulkan data 1 kali dan bermaksud memperoleh suatu *cross cectional* pada populasi, pada waktu yang disediakan dengan mengumpulkan data saat ini. Bertujuan melihat efektifitas Teknik *Phonophoresis, Infrared* Dan *Stretching* Pada *Kondisi Low back pain Myogenic* untuk mengurangi nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi diklinik pendidikan fisioterapi universitas al irsyad cilacap. Uji coba pertama adalah dengan memberikan metode *phonophoresis, Infrared* dan *Stretching* pada Tn. T didapatkan hasil *Tenderness* (T1: S :3 O : 2), (T2 : S : 2 O : 1), (T3 : S : 1 O : 1), (T4 : S : 0 O : 0) dan *Schoober* (T1 : 4cm), (T2 : 7cm), (T3 : 7cm), (T4 : 8cm). Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dengan evaluasi menggunakan *Tenderness scale* dan *Schoober test* maka didapatkan kesimpulan bahwa teknik *Phonophoresis, Infrared, Stretching M. quadratus lumborum* efektif terhadap penurunan nyeri dan penambahan lingkup gerak sendi pada kondisi *Low back pain myogenic*.

Kata Kunci : *Phonophoresis, Infrared, Stretching, Low back pain*

Abstract

A report from the *Global Burden of Disease* states that 1 in 10 people worldwide experience complaints of *low back pain*. Application of *Infrared Phonophoresis* and *Stretching* Techniques in *Myogenic Low back pain* Conditions to reduce pain and increase the range of motion in *myogenic low back pain* conditions. The research method used is *explanatory research*, this research design is a way for research to be carried out effectively and efficiently, the design used in this research uses a cross-sectional approach method, namely collecting data once and intending to obtain a proportional section on the population, at one time. provided by collecting current data (moto atmojo, 2010). The aim is to see the effectiveness of *Phonophoresis, Infrared* and *Stretching* Techniques in *Myogenic Low back pain* Conditions to reduce pain and increase the range of joint movement in *myogenic low backpain* conditions at the physiotherapy education clinic at Al Irsyad University, Cilacap. The first trial was to provide *phonophoresis, Infrared* and *Stretching* methods to Mr. T obtained *Tenderness* results (T1: S :3 O : 2), (T2 : S : 2 O : 1), (T3 : S : 1 O : 1), (T4 : S : 0 O : 0) and *Schoober* (T1 : 4cm), (T2 : 7cm), (T3 : 7cm), (T4 : 8cm). Based on the results of research carried out by evaluating using the *Tenderness scale* and *Schoober test*, it was concluded that the *Phonophoresis, Infrared, Stretching M. quadratus lumborum* technique was effective in reducing pain and increasing the range of motion of joints in conditions of low *myogenic* back pain.

Kata Kunci : *Phonophoresis, Infrared, Stretching, Low back pain*

1. PENDAHULUAN

Sehat merupakan keadaan sempurna baik mental, fisik dan jasmani. Kesehatan juga merupakan hal berharga yang setiap orang menginginkannya begitupun sakit setiap orang pasti tidak menginginkan adanya sakit. Namun manusia tidak akan merasakan nikmatnya rasa sehat tanpa adanya rasa sakit. Doa nabi Ibrahim terkait penyakit, sebagaimana tertulis dalam ayat al qur'an yang Artinya : "dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku," (QS. Asy-Syu'ara' 26: Ayat 80) diartikan juga, tidak ada suatu penyakit yang Allah SWT turunkan tanpa adanya obat. Demikian juga dengan penyakit *Low back pain*/nyeri punggung bawah merupakan nyeri pada area punggung bawah yang biasanya ditandai dengan adanya *spasme* otot punggung bawah, tekanan akibat adanya *nucleus pulposus*, *imbalance muscle* dll. Nyeri punggung bawah dapat terjadi karena trauma *akut* maupun *kronik*, gangguan *postural* yang menyebabkan *imbalance muscle*, dan kebiasaan buruk kegiatan sehari-hari seperti menggunakan tas pada satu sisi, pekerjaan yang mengharuskan penderita duduk dengan durasi yang panjang sehingga terjadi *spasme* dan *imobilisasi* pada otot-otot punggung bawah.

Secara definisi Menurut (1) Nyeri punggung bawah atau *Low back pain* (LBP) merupakan gangguan *muskuloskeletal* akibat dari *ergonomic* yang salah. Nyeri punggung bawah didefinisikan akibat dari *ergonomic* yang salah. Nyeri punggung bawah didefinisikan sebagai nyeri yang lokasinya antara batas *costae* dan lipatan *gluteus inferior* yang berlangsung lebih dari satu hari. Klasifikasi nyeri punggung bawah antara lain *akut* dan *kronis*. Prevalensi terjadinya *Low back pain* mengalami peningkatan setiap tahunnya. Laporan dari *Global Burden of Disease* menyebutkan bahwa 1 dari 10 orang di seluruh dunia mengalami keluhan *Low back pain*. Prevalensi angka penduduk Indonesia tahun 2020 mencapai 271.066.366 juta jiwa (2). Data Riskesdas, 2018 menyebutkan kondisi nyeri punggung bawah cukup tinggi yaitu dengan prevalensi penyakit *muskuloskeletal* di Indonesia yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37%

Dari banyaknya prevalensi di atas gangguan yang dapat ditimbulkan akibat *Low back pain* diantaranya adanya nyeri, panas, kesemutan, gemetar. *Low back pain* bersumber dari berbagai struktur, Otot merupakan salah satu struktur yang berhubungan didalamnya yang dapat mengakibatkan nyeri kemudian terjadi *spasme* atau ketegangan otot pada

Pinggang bawah yang menyebabkan adanya keterbatasan gerak dan gangguan fungsional pada seseorang (3).

Fisioterapi berperan dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan mobilitas otot-otot punggung bawah dengan modalitas *Infrared*, *ultrasound* terapi dan *Stretching*. *M. quadratus lumborum* atau (*QL*) adalah sumber umum nyeri punggung bawah. *QL* memiliki peranan menghubungkan panggul ke tulang belakang, memperpanjang punggung bawah saat berkontraksi secara bilateral, seperti yang sering terjadi pada penggunaan komputer yang biasa duduk dalam waktu yang lama sering mengalami nyeri punggung bawah (4). Nyeri dapat dikurangi dengan Pemberian *Ultrasound Therapy*. Hal tersebut sesuai dengan Evidence based physiotherapy bahwa *Ultrasound Therapy* dengan intensitas 1 sampai 2 watt/cm² akan mengurangi nyeri. penderita *Low back pain miogenik* juga ditemukan adanya *spasme* otot-otot punggung bawah. Hal itu terjadi karena impuls nyeri yang mencapai *medula spinalis* akan memicu reflek spinal segmental yang menyebabkan *spasme* otot dan *vasokonstriksi*. *Ultrasound* mempunyai efek biologis *termal* dan *non termal*. Efek *termal* yang menghasilkan panas dapat meningkatkan aktivitas metabolik aliran darah dan efek *analgesik* pada saraf, serta dapat meningkatkan *ekstensibilitas* jaringan *kolagen* (5). Pemberian modalitas *Infrared* dapat mengurangi nyeri dan *spasme* otot dan *Stretching* untuk durasi yang lebih lama telah terbukti efektif pada berbagai parameter *Low back pain* seperti nyeri, dan mobilitas yang dilakukan berfokus pada *M. quadratus lumborum*(6).

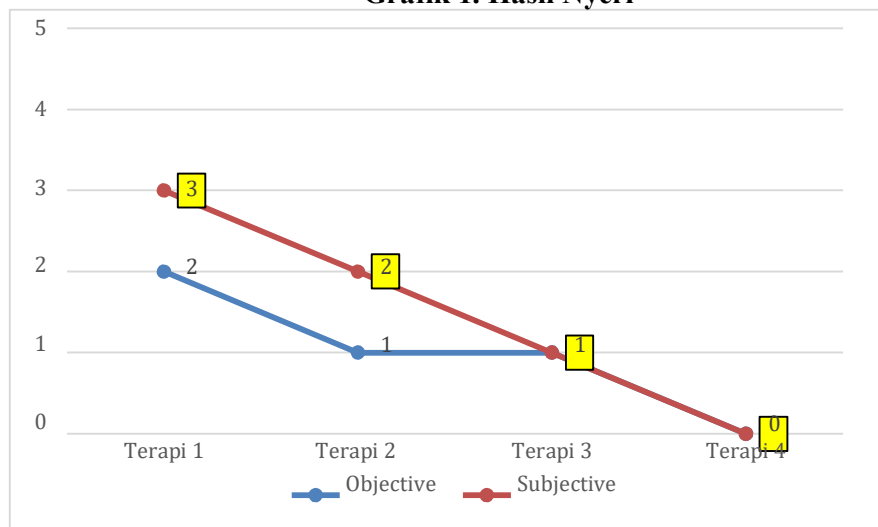
2. METODE PENELITIAN

metode penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *explanatory research*, desain penelitian ini merupakan cara agar penelitian dapat dilakukan dengan efektif dan efisien, desain yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode pendekatan *cross cectional*, Bertujuan melihat efektivitas pemberian modalitas *Phonophoresis*, *Infrared* dan *Stretching* untuk mengurangi nyeri dan menambah lingkup gerak sendi pada kondisi *low back pain myogenic* diLaboratorium Pendidikan Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap. Populasi penelitian ini adalah pasien penderita *low back pain myogenic* yang mengalami nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi pasien *low back pain myogenic* yang melakukan fisioterapi dilaboratorium fisioterapi universitas al irsyad cilacap

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data efektivitas pemberian *phonophoresis*, *Infrared* dan *Stretching* Untuk mengurangi nyeri di Klinik pendidikan Laboratorium Fisioterapi Universitas Al Irsyad Cilacap, Test awal menggunakan instrument *Tenderness Scale* dan *Schoober test* sebagai alat ukur nyeri dan lingkup gerak sendi yang telah dilakukan untuk melihat efektivitas pemberian modalitas *Phonophoresis*, *Infrared* Dan *Stretching*. Dari hasil tindakan terapi diperoleh hasil sebagai berikut :

Grafik 1. Hasil Nyeri

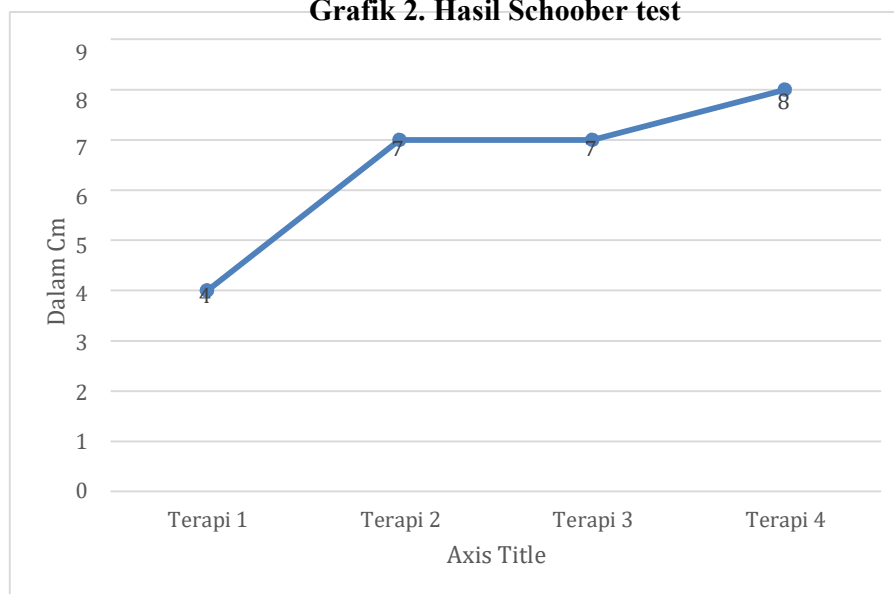


Tabel 1. Keterangan Tenderness Scale(7)

Subjective		Objective	
Grade	Deskripsi	Grade	Deskripsi
1	Merasakan tekanan tangan	0	Tidak ada tenderness
2	Merasakan sedikit tekanan, namun masih terasa nyaman	1	Tenderness tanpa disertai ekspresi
3	Merasakan tekanan dengan disertai nyeri	2	Tenderness dengan ekspresi sakit
4	Merasakan tekanan yang cukup kuat	3	Tenderness dengan jump sign
5	BERHENTI, Tekanan terlalu besar dan tidak tertoleransi	4	Jump sign dengan palpasi ringan

Pengukuran menggunakan tenderness scale maka dapat disimpulkan adanya penurunan derajat nyeri baik secara objektif yang dilihat dari keterangan pasien dan subjektif yang dilihat dari ekspresi pasien pada kondisi *low back pain myogenic* mengalami penurunan dari Terapi pertama sampai Terapi Terakhir. Hal ini sesuai dengan penelitian sulistyawati pada tahun 2019 bahwa ultrasound therapy berpengaruh untuk menurunkan nyeri pada kondisi *Low back pain Myogenic* (5). Penggunaan *Infrared* dalam penelitian ini dikuatkan oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh kartikaningrum, 2018 (8) bahwa *Infrared* berpengaruh dalam penurunan nyeri pada kondisi *low back pain myogenic* hal ini didukung dengan penelitian terbaru yang dilakukan oleh Abdillah, 2021 (9) bahwa *Infrared* dapat mengurangi spasme otot yang ditandai dengan penurunan nyeri.

Grafik 2. Hasil Schoober test



Pengukuran menggunakan schoober test maka dapat disimpulkan adanya peningkatan Lingkup gerak sendi pada kondisi *low back pain myogenic* mengalami peningkatan dari Terapi pertama sampai Terapi Terakhir. Penelitian yang dilakukan sebelumnya pada tahun 2017 yang dilakukan oleh Pletcher dkk. 2017 (10) bahwa gerakan *Stretching* dapat meningkatkan mobilitas punggung bawah. Penelitian ini dikuatkan dengan penelitian yang

telah dilakukan oleh Afia dkk. 2018 (11) bahwa *Stretching* meningkatkan mobilitas pada punggung bawah karena dapat mengurangi kekakuan, nyeri dan membantu merileksasi otot. Penelitian terbaru pada tahun 2020 yang dilakukan oleh mark bahwa gerakan *Stretching* dapat meningkatkan aktivitas lingkup gerak sendi pada punggung bawah (12)

4. KESIMPULAN

Laporan kasus tindakan fisioterapi yang dilakukan kepada pasien Tn. T dengan kondisi *Low back pain myogenic* diLaboratorium pendidikan fisioterapi Universitas al irsyad Cilacap didapatkan perubahan yang signifikan. Pemberian modalitas fisioterapi berupa phonoporesis, *Infrared* dan *Stretching* yang dilakukan selama 4 kali terhitung dari tanggal 25, 26 Januari & 2, 6 Februari 2023 didapatkan hasil berupa penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi pada kondisi *low back pain myogenic*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, inayah, taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing yang selalu memberi arahan dan masukan dalam proses penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmawati A. Risk Factor Of *Low back pain*. 2021;03(01):1601–7.
2. Rahayu PS, Ulmiah GL, Prastowo B. *Low back pain Myogenic* Post-Partum: Studi Kasus. *Physiother Heal Sci*. 2022;4(1):18–21.
3. Ramadhani W. ABC. hh. 2022;
4. Pandey E, Kumar N, Shatrudan D. Effect of *Stretching* on shortened quadratus lumborum muscle in non specific effect of *Stretching* on shortened quadratus lumborum muscle in non specific *low back pain*. *Physiother Occup Ther J*. 2018;11(2):80–6.
5. Sulistyawati D, PradnyaWiguna INA, Kharismawan IP, Aritama. Pemberian Ultrasound Lebih Baik Daripada *Infrared* Terhadap Penurunan Nyeri pada Kasus Nyeri Punggung Bawah Miogenik. *Bali Heal J* [Internet]. 2019;3(2):31–5. Available from: <http://ejournal.unbi.ac.id/index.php/BHJ/article/download/109/71/150>
6. Bhosale S V, Burungale M. Effectiveness of Myofascial Release, Muscle Energy Technique and *Stretching* of Quadratus Lumborum Muscle in Patients with Non-Specific *Low back pain*. *J Ecophysiol Occup Heal*. 2022;21(4):132.
7. Hendrawan A. Penuntun Praktikum Fisioterapi. Stikes Al Irsyad Al Islamiyyah Cilacap; 2017.
8. Kartikaningrum S. Efektifitas Penggunaan Terapi Inframerah Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien *Low back pain* Di Klinik Nyeri Rumah Sakit Premier Surabaya [Internet]. 2018. p. 5. Available from: [http://repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id/350/1/Skripsi Syoviana Kartikaningrum 1711034.pdf](http://repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id/350/1/Skripsi%20Syoviana%20Kartikaningrum%201711034.pdf)
9. Abdillah OK, Putri AK, Nugraha D, Putri A. Pengaruh Modalitas Infra Red Dan Terapi Latihan Hold Relax Exercise Dalam Mengurangi Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pasien Tendinitis Bicipitalis. *Physiother Heal Sci*. 2021;3(2):70–3.
10. Pletcher P, Stelter G. 5 Gentle Back Pain Stretches for Seniors [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 14]. p. 1–14. Available from: <https://www.healthline.com/health/back-pain/stretches-for-seniors#:~:text=Starting seated%2C feet flat on,spine%2C leading with your head>

11. Afia, Fairuz Nabila; Oktaria D. Pengaruh *Stretching* Terhadap Pekerja yang Menderita *Low back pain*. J Agromedicine [Internet]. 2018;5(1):478–82. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/download/1987/pdf>
12. Mark. Quadratus Lumborum Stretch (12 Different Exercises) [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 14]. Available from: <https://www.posturedirect.com/quadratus-lumborum-stretch/>