

PENGARUH PEMBERIAN SKIN ROLLING MYOFASCIAL RELEASE TERHADAP LOW BACK PAIN MYOGENIC PADA PEKERJA KONVEKSI

THE EFFECT OF MYOFASCIAL RELEASE ROLLING SKIN ON MYOGENIC LOW BACK PAIN IN CONVECTION WORKERS

I Gede Gaura Chandra Lila Dasa¹, Arif Fadli², Yulianto Wahyono³

¹²³Prodi Sarjana Terapan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta

E-mail: gaurachandra19@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Permasalahan kesehatan yang paling sering terjadi pada pekerja konveksi adalah LBP *myogenic*. Salah satu intervensi yang dapat diberikan adalah SRMFR. Diberikan SRMFR karena stimulus dan tekanan yang diberikan dari kulit akan menyebabkan rasa nyaman nyeri pada punggung bawah akan menurun. **Tujuan:** untuk mengetahui pengaruh SRMFR terhadap penurunan nyeri LBP *myogenic*. **Metode:** rancangan penelitian ini menggunakan desain *experimental one group pre test – post test with control group* yang dilakukan pada bulan juni-juli. Subyek merupakan penjahit yang memenuhi kriteria inklusi. Subyek berjumlah 30 orang dan dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok perlakuan berjumlah 15 orang diberikan SRMFR dan 15 orang kelompok kontrol. Pengukuran nyeri menggunakan QVAS pada awal dan akhir penelitian. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji statistik *pre-post test* pada kelompok perlakuan diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang artinya ada pengaruh. Hasil uji hipotesis *post test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan hasil $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti ada pengaruh. **Kesimpulan:** pemberian SRMFR berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada LBP *myogenic*.

Kata Kunci: LBP *myogenic*, penjahit, SRMFR

ABSTRACT

Background: The most common health problem in convection workers is myogenic LBP. One intervention that can be given is SRMFR. Given SRMFR because the stimulus and pressure given from the skin will cause discomfort in the lower back pain will decrease. **Purpose:** to determine the effect of SRMFR on reducing myogenic LBP pain. **Method:** this research design uses an experimental one group pre test – post test design with control group conducted in June-July. The subject is a tailor who meets the inclusion criteria. The subjects numbered 30 people and were divided into 2 groups. The treatment group numbered 15 people given SRMFR and 15 people control group. Pain measurement using QVAS at the beginning and end of the study. **Results:** Based on the results of pre-post test statistical tests in the treatment group, a value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) was obtained, which means there is an influence. The results of the post-test hypothesis test between the treatment group and the control group obtained a result of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) which means there is an influence. **Conclusion:** administration of SRMFR has an effect on reducing pain in myogenic LBP.

Keywords: LBP myogenic, tailor, SRMFR.

PENDAHULUAN

Permasalahan kesehatan yang paling sering terjadi pada pekerja konveksi adalah *low back pain* (LBP). LBP sering terjadi pada pekerja konveksi karena posisi statis dalam jangka waktu yang lama (Zaman, 2014). Salah satu pekerja konveksi yang sering melakukan posisi statis dalam jangka waktu yang lama adalah penjahit.

Low back pain (LBP) adalah salah satu kasus yang menjadi penyebab terjadinya disabilitas di dunia (WHO, 2014). *Low back pain* (LBP) *Myogenic* adalah nyeri yang berhubungan dengan stress atau strain otot-otot punggung, yang disebabkan oleh posisi duduk statis dalam jangka waktu yang lama (Cox, 1998). Berdasarkan peringkat yang dikeluarkan oleh *The Global Burden of Disease* tahun 2010, dari 291 penyakit yang diteliti LBP menempati peringkat keenam dunia. Peringkat ini diukur dengan menggunakan *The Disability-Adjusted Life Year* atau disingkat DALY. Prevalensi LBP di dunia lebih dominan pada wanita dibandingkan laki - laki. Untuk wanita, menunjukkan 8,86% sedangkan untuk laki-laki, adalah 7,47%. Prevalensi LBP meningkat menjadi 577,0 juta atau sekitar 7,5% dari seluruh populasi di dunia. Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada bulan Mei 2023 di PT. Iskandartex, Jl. Pakel No. 11, Kerten, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah didapat data dari total keseluruhan karyawan yang berjumlah 1000 pekerja konveksi diantaranya 30 orang penjahit mengalami LBP karena posisi duduk statis selama 6 jam.

Dengan posisi duduk statis dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan spasme pada otot lumbal karena tidak ada fase istirahat atau rileksasi, sehingga akan menimbulkan nyeri LBP *myogenic* pada penjahit (Chopra, 2019). Dampak LBP *myogenic* jika tidak segera diberikan penanganan dapat menyebabkan nyeri yang bertambah hebat.

Secara umum LBP dapat diberikan intervensi berupa infrared, TENS, SWD, MWD, *William flexion*, *Mckenzie exercise*, *dynamic lumbar strengthening exercise*, *core stability*, *myofascial release*. Sedangkan pada penelitian ini peneliti akan menggunakan intervensi *myofascial release* (MFR) berupa *skin rolling*. Diberikan *skin rolling myofascial release* karena stimulus dan tekanan yang diberikan dari kulit akan menyebabkan respon saraf parasimpatik yang dapat menimbulkan rasa nyaman saat di *treatment* dan terjadi pelepasan serotonin yang akan memblokir stimulasi noxius ke otak sehingga spasme akan berkurang dan nyeri pada punggung bawah akan menurun (Paolini, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur'Aini *et al*, (2021) menunjukkan bahwa *skin rolling myofascial release* memiliki pengaruh yang bermakna terhadap penurunan intensitas nyeri LBP *myogenic* pada kelompok tani Desa Maguan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ozóg *et al* (2021) menunjukkan bahwa *skin rolling myofascial release* dapat mengurangi spasme pada otot *erector spine* dan otot multifidus sehingga terjadi penurunan nyeri pada punggung bawah dan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sanei *et al*, (2020) menunjukkan bahwa *skin rolling myofascial release* mampu menurunkan nyeri pada LBP.

Nur'Aini *et al* (2021) menyatakan bahwa dalam penelitiannya dosis diberikan dengan rentang waktu 10–15 menit dan perlakuan dilakukan selama 4 minggu. Sementara itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Ozóg *et al* (2021) menyatakan bahwa *skin rolling myofascial release* diberikan selama 10 menit dengan perlakuan selama 40 minggu. Penelitian yang dilakukan oleh Sanei *et al* (2020) menyatakan bahwa *skin rolling myofascial release* diberikan selama 2 menit pada masing-masing sisi punggung bawah selama 4 minggu. Maka, peneliti ingin mengambil dosis berdasarkan penelitian Nur'Aini *et al* (2021) karena untuk efektivitas waktu. namun dalam penelitiannya diberikan rentang waktu 10–15 menit, sehingga setiap subjek akan mendapatkan waktu yang berbeda dan gerakan yang diberikan pun juga berbeda. Oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan satuan gerak dalam penentuan dosisnya, karena dengan menggunakan satuan gerak dosis dapat ditentukan secara pasti. Dengan asumsi bahwa rata-rata waktu dari 10–15 menit adalah 12,5 menit, maka berdasarkan

uji coba yang dilakukan oleh peneliti, dalam waktu 12,5 menit dapat dilakukan 30 kali pada masing-masing sisi punggung bawah dengan perlakuan 2 kali/minggu selama 4 minggu. Dari latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Skin Rolling Myofascial Release* terhadap *Low Back Pain Myogenic* pada Pekerja Konveksi”.

METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan desain experimental *one group pre test – post test with control group*. Kelompok perlakuan akan diberikan intervensi *skin rolling myofascial release* dengan dosis 30 kali pada masing – masing sisi pada punggung bawah dengan perlakuan 2 kali/minggu selama 4 minggu. Sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi dan tidak terdapat kelompok *dropout*. Penelitian ini dilakukan di PT. Iskandartex, Jl. Pakel No. 11, Kerten, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah yang dilaksanakan pada tanggal 23 Juni s/d 18 Juli 2023.

kriteria inklusi: (1) memiliki keluhan LBP *myogenic* lebih dari 7 hari, (2) adanya nyeri tumpul dan tidak menjalar, (3) bersedia bekerjasama mengikuti penelitian sebagai sampel. Kriteria eksklusi adalah: (1) adanya nyeri menjalar, (2) terindikasi adanya osteoporosis, (3) terindikasi adanya rheumatoid arthritis, (4) mengalami gangguan kecemasan, (5) adanya fraktur. Adapun kriteria *drop out* sebagai berikut: (1) merasakan nyeri yang bertambah hebat, (2) tidak mengikuti terapi 1 kali, (3) tidak hadir dalam pengukuran akhir penelitian, (4) mengkonsumsi obat-obatan.

Uji beda *pre* dan *post test* pada masing-masing kelompok menggunakan uji *paired sample t-test* dan uji beda antar kelompok menggunakan uji *independent t-test*.

HASIL

Karakteristik subyek berdasarkan usia didapatkan hasil kelompok perlakuan rata-rata usia 41 tahun dengan simpangan baku 9,19, sedangkan kelompok kontrol rata-rata usia 40 tahun dengan simpangan baku 9,08.

Tabel 1. karakteristik subyek penelitian berdasarkan usia

	Kelompok perlakuan	Kelompok kontrol	Data keseluruhan
	n= 15	n=15	n=30
Minimal	25	25	25
Maximal	53	52	53
Rata-rata	41,00	40,00	41,00
Simpangan baku	9,19	9,08	8.98

Karakteristik subyek berdasarkan jenis kelamin didapat hasil bahwa pada kelompok perlakuan terdapat 1 orang laki-laki (6,7%) dan 14 orang perempuan (93,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 1 orang laki-laki (6,7%) dan 14 orang perempuan (93,3%).

Tabel 2 karakteristik subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol		Data keseluruhan	
	n	Presentase	n	Presentase	n	Presentase
Laki-laki	1	6,7%	1	6,7%	2	6,7%

Perempuan	14	93,3%	14	93,3%	28	93,3%
Jumlah	15	100%	15	100%	30	100%

Karakteristik subyek berdasarkan IMT pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa rata-rata IMT pada kelompok perlakuan adalah 24,88 kg/m² (kategori *overweight*), sedangkan IMT pada kelompok kontrol rata-rata IMT adalah 24,97 kg/m² (kategori *overweight*).

Tabel 3 karakteristik subyek penelitian berdasarkan IMT

	Kelompok perlakuan	Kelompok kontrol	Data keseluruhan
	n= 15	n=15	n=30
Minimal	16,5	19,5	16,5
Maximal	29,5	31,2	31,2
Rata-rata	24.88	24.97	24.93
Simpangan baku	3.67	3.13	3.36

Untuk membuktikan hipotesis maka menggunakan uji beda antara *pre-post test* kelompok perlakuan menggunakan *paired sample t-test*. Pada kelompok perlakuan didapatkan hasil $p=0,000$ dan kelompok kontrol didapatkan hasil nilai $p=0,082$. Hasil uji beda antar kelompok I dan II menggunakan uji statistik *independent samples t-test* didapatkan nilai $p = 0,000$.

Tabel 4 hasil uji hipotesis

Variabel	p	Keterangan	Kesimpulan
QVAS <i>pre-post</i> kelompok perlakuan	0,000	Ada beda	Hipotesis diterima
QVAS <i>pre-post</i> kelompok kontrol	0,082	Tidak ada beda	Hipotesis ditolak
QVAS <i>post-post</i> kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol	0,000	Ada beda	Hipotesis diterima

PEMBAHASAN

Penderita LBP *myogenic* dialami pada penjahit dengan rata-rata usia 41 tahun. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan massa otot yang disebut sarcopenia. Penurunan ini dapat menyebabkan kelemahan otot-otot punggung, yang dapat menyebabkan ketegangan berlebih pada otot-otot tersebut. Ketegangan otot yang berlebihan dapat menyebabkan nyeri pada punggung bawah. Seiring bertambahnya usia juga mulai terjadi kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut dan pengurangan cairan sehingga mengakibatkan berkurangnya elastisitas dan stabilitas pada tulang dan otot. Hal ini dapat menimbulkan gejala LBP *myogenic* (Norasteh, 2012).

Subyek dalam penelitian ini yaitu sebanyak 30 orang yang menderita LBP *myogenic* dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 28 orang dan laki-laki berjumlah 2 orang sehingga tidak dapat disimpulkan bahwa perempuan lebih beresiko terkena LBP *myogenic*.

Pada keluhan LBP *myogenic* berdasarkan IMT rata-rata terjadi pada kategori *overweight*. Seseorang yang memiliki berat badan berlebih atau *overweight* lebih beresiko 5 kali menderita LBP dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal. Ketika berat badan bertambah, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadi kerusakan dan bahaya pada struktur tulang belakang. Salah satu daerah pada tulang belakang yang paling beresiko akibat efek memiliki berat badan berlebih adalah vertebra lumbal (Borenstein *et al.*, 2004).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur'Aini *et al.*, (2021), Sanei *et al.*, (2020), dan Ozóg *et al.* (2021) bahwa *skin rolling myofascial release* (MFR) dapat menurunkan nyeri LBP *myogenic* pada penjahit. Posisi duduk statis dalam jangka waktu yang lama pada penjahit akan menyebabkan otot-otot lumbal berkontraksi secara berlebihan sehingga akan terjadinya ketegangan pada otot dan menimbulkan nyeri pada punggung bawah. Mekanisme *skin rolling myofascial release* (MFR) menurunkan nyeri yaitu tekanan yang diberikan pada *skin rolling* MFR akan menyebabkan respon parasimpatik pada saraf otonom dan pelepasan biokimia. Respon parasimpatik akan melancarkan aliran darah pada area punggung bawah sehingga timbul rasa nyaman dan persepsi nyeri akan berkurang atau bahkan hilang, sedangkan pelepasan biokimia seperti histamin dan serotonin akan menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah yang secara mekanis ketegangan pada otot akan berkurang sehingga nyeri pada punggung bawah akan menurun (Warenski, 2011).

LBP *myogenic* juga dapat terpengaruh akibat pemberian *skin rolling myofascial release* (MFR) karena dengan diberikan *skin rolling* MFR mampu menurunkan nyeri melalui mekanisme *gate control theory*. Stimulus dari tekanan yang diberikan pada *skin rolling myofascial release* akan mengaktifasi saraf berpenampang tebal yaitu A Beta yang berjalan menuju sumsum tulang belakang melalui posterior horn cell (PHC) pada substantia gelatinosa. Ketika substantia gelatinosa tereksitasi oleh A Beta, maka gerbang akan tertutup dan akan membuat sel T tidak aktif sehingga stimulus nyeri yang dibawa oleh saraf A delta dan C tidak akan sampai di otak (Riggs & Grant, 2008).

Skin rolling MFR dapat menurunkan nyeri pada punggung bawah karena adanya mekanisme reflek spinal yaitu tekanan yang diberikan dari kulit akan menyebabkan hiperemia aktif atau bertambahnya aliran darah di area *trigger point* sehingga neuron sensorik akan mengirimkan sinyal ke sumsum tulang belakang dan kemudian merangsang neuron motorik untuk memberikan respon sehingga akan menurunkan spasme dan nyeri pada punggung bawah (Ashok & Karthi, 2018).

SIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah pemberian *skin rolling myofascial release* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada LBP *myogenic*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Surakarta, Ketua Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Surakarta dan Direktur PT Iskandartex.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, F. (2015). Fauzia Andini| Risk Factors of Low Back Pain in. In *Workers J MAJORITY* | (Vol. 4).
- Ashok, N., & Karthi, M. C. (2018). Immediate Effect of Myofascial Trigger Point Release on Chronic Neck Pain among Visual Display Terminal Operators. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, V(I), 95–97.
- Benzon, H., Fishman, S., Raja, S., Cohen, S., & Liu, S. (2018). *Essentials of Pain Medicine* (R. Hurley, K. Malik, & P. Peng, Eds.; 4th ed.). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2014-0-03837-3>
- Borenstein, D. G., Wiesel, S. W., & Boden, S. D. (2004). *Low Back and Neck Pain: Comprehensive Diagnosis and Management* (D. Pepper, Ed.; 3rd ed.). Saunders.
- Cailliet, R. (1981). *Low Back Pain Syndrome* (3rd ed.). F. A. Davis Company 0-8036-1605-8.
- Carol J, M. (2001). *The Myofascial Release Manual* (3rd ed.). SLACK.
- Chopra, M. (2019). Eliminate your Low Back Pain Treatment Prevention without Drugs. In *Fitness Sutra* (pp. 12–13).
- Cox, J. M. (1998). *Low Back Pain Mechanism, Diagnosis, and Treatment* (R. Steinhauer, Ed.; 6th ed.). Williams & Wilkins.
- Devantéry, K., Morin, M., Grimard, J., & Gaudreault, N. (2023). Effects of a Myofascial Technique on the Stiffness and Thickness of the Thoracolumbar Fascia and Lumbar Erector Spinae Muscles in Adults with Chronic Low Back Pain: A Randomized before-and-after Experimental Study. *Bioengineering*, 10 (3), 332. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10030332>
- Duncan, R. (2014). *Myofascial Release* (K. Maurer & P. Fortney, Eds.; 1st ed.). Human Kinetics.
- Hoy, D., March, L., Brooks, P., Blyth, F., Woolf, A., Bain, C., Williams, G., Smith, E., Vos, T., Barendregt, J., Murray, C., Burstein, R., & Buchbinder, R. (2014). The global burden of low back pain: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73 (6), 968–974. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204428>
- Moore, K. L., Agur, A. M. R., & Dalley, A. f. (2015). *Essential Clinical Anatomy* (L. William & Wilkins, Eds.; 4th ed.). Wolters Kluwer Health.
- Norasteh, A. A. (2012). *Low Back Pain* (T. Smiljanic, Ed.; 1st ed.). Vukelic,Romana.
- Novitasari, D. D., Sadeli, H. A., Soenggono, A., Sofiatin, Y., Sukandar, H., & Roesli, R. M. A. (2016). Prevalence and Characteristics of Low Back Pain among Productive Age Population in Jatinangor. *Althea Medical Journal*, 3(3), 469–476. <https://doi.org/10.15850/amj.v3n3.863>
- Nur'Aini, R. J., Fau, Y. D., Abdullah, A., & Kasimbara, R. P. (2021). Pengaruh Myofascial Release Terhadap Intensitas Nyeri Low Back Pain Myogenic pada Kelompok Tani. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12, 1–3. <https://doi.org/10.33846/sf12nk338>
- Ozóg, P., Weber-Rajek, M., Radzimińska, A., & Goch, A. (2021). Analysis of muscle activity following the application of myofascial release techniques for low-back pain—A randomized-controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 10(18). <https://doi.org/10.3390/jcm10184039>
- Paolini, J. (2009). Review of Myofascial Release as an Effective Massage Therapy Technique Therapeutic Modalities. *Therapeutic Modalities*, 14(5), 30–34.
- Paulo, L. R., Lacerda, A. C. R., Martins, F. L. M., Fernandes, J. S. C., Vieira, L. S., Guimarães, C. Q., Ballesteros, S. de S. G., Dos Anjos, M. T. S., Tavares, P. A., da

- Fonseca, S. F., Oliveira, M. X., Bernardo-Filho, M., de Sá-Caputo, D. da C., Mendonça, V. A., & Taiar, R. (2021). Can a single trial of a thoracolumbar myofascial release technique reduce pain and disability in chronic low back pain? A randomized balanced crossover study. *Journal of Clinical Medicine*, 10 (9). <https://doi.org/10.3390/jcm10092006>
- Riggs, A., & Grant, K. E. (2008). Myofascial release. In E. Stillerman (Ed.), *Modalities for massage and bodywork* (1st ed., pp. 149). Maryland Heights, Missouri: Mosby.
- Schuenke, M., Schulte, E., & Schumacher, U. (2010). Atlas of Anatomy (L. Ross & E. Lamperti, Eds.; 2nd ed.). Thieme.
- Standbrought, M., Scleip, R., & O'Reilly, P. (2004). Direct Release Myofascial Technique (1st ed.). Churchill Livingstone.
- Warenski, J. (2011). The Effectiveness of Myofascial Release Technique In The in Reatment of Myofascial Pain : A Literature Review. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 23, 27–35.
- WHO. (2014, November 17). WHO welcomes discoveries in vertebrlogy for the treatment of low back pain. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/17-11-2014-who-welcomes-discoveries-in-vertebrlogy-for-the-treatment-of-low-back-pain>
- Wijayanti, F., Ricky Ramadhian, M., Saftarina, F., Eka Cania, dan, Low Back Pain pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung, K., & Cania, E. (2019). Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung.
- Yani, F., Sarjana, P., Fakultas, F., Kesehatan, I., Universitas ', A., & Yogyakarta, Y. (2023). Pemberian Myofascial Release untuk Menurunkan Nyeri Myofascial Low Back Pain pada Karyawan Administrasi Myofascial Release In Relieving Myofascial Low Back pain in Administration Worker. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 7(1).
- Zaman, K. M. (2014). Hubungan Beberapa Faktor dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Kantor. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(4), 63–67.