



Eftifitas Latihan Stretching Terhadap Penurunan Nyeri Akibat *Musculoskeletal Disorder (MSDS)* di Tempat Kerja

Dwi Purwantini ¹, Febronia Norita Mariana ¹, Angela Putri Karla Ruslani ¹

¹ STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
dwiphysio@gmail.com



ABSTRACT

Objective: to analyze the effectiveness of stretching exercises on reducing pain due to musculoskeletal disorders (MSDs) in the workplace .

Methods: The method of research is experimental research design with one group pre test-post test design. The research subjects were 30 employees at PT Naka Tujuh Gemilang.

Results: The research data shows that $p = 0.00$ H_0 is rejected and H_a is accepted, so the hypothesis states that stretching exercises have an effect on decreasing VDS values

Conclusion: The research is that stretching exercises are effective in reducing pain due to musculoskeletal disorders (MSDs) in the workplace.

Keywords:

Stretching Exercise, Musculoskeletal Disorder, Verbal Descriptor Scale

PENDAHULUAN

Musculoskeletal disorder (MSDs) adalah gangguan yang mempengaruhi fungsi normal sistem musculoskeletal akibat paparan berulang berbagai faktor resiko di tempat kerja (OHSCO, 2008). Sistem musculoskeletal meliputi otot, tendon, skeletal, kartilago, ligamen, dan saraf (Luttmann et al., 2003). MSDs menyebabkan permasalahan kerja yg signifikan akibat peningkatan kompensasi biaya kesehatan, penurunan produktifitas, dan rendahnya kualitas hidup. Masalah kesehatan terjadi karena beban kerja lebih tinggi dibandingkan dengan kapasitas beban komponen sistem musculoskeletal. Konsekuensi hal tersebut terjadi injuri pada otot (strain, rupture), ligamen (sprain, rupture), dan tulang (fraktur, mikrofraktur, perubahan degeratif) (Luttmann et al., 2003).

MSDs terjadi tidak secara langsung melainkan kombinasi dan akumulasi dari cedera yang terjadi secara terus menerus dalam jangka waktu yang cukup lama. Menurut data WHO tahun 2003 diperkirakan 60% dari semua penyakit akibat kerja. Sedangkan di Indonesia tahun 2013, angka prevalensi gangguan musculoskeletal berdasarkan gejala yang ada yaitu sebesar 24,7% (ILO, 2013). Menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2005, terdapat 40,5% pekerja di Indonesia mempunyai gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaan diantaranya adalah gangguan musculoskeletal 16%, gangguan kardiovaskuler 6%, kulit 1,3% dan gangguan THT (Risesdas, 2013).

PT Naka Tujuh Gemilang merupakan salah satu sentra pengelolaan rumput laut yang berlokasi di Lidah Kulon Surabaya. Berdasarkan jenis pekerjaan terdiri dari bagian formal dan informal. Bagian informal terdiri dari bagian pengiriman dan bagian produksi. Aktivitas kerja bagian produksi terdiri dari kuli jemur, kuli pengepakan, tehniisi mesin pengepakan dan kuli sortir. Semua pekerjaan rata-rata dilakukan secara manual dan berat rata-rata yang harus diangkut antara 50-100 kg untuk setiap orang. Berdasarkan survey awal yang dilakukan didapatkan keluhan murni leher sebanyak 4 orang (13%), kombinasi leher dan bahu 10 orang (34%) dan nyeri punggung bawah 16 orang (53%). Aktivitas kerja yang berat seperti mendorong, menarik, dan mengangkat terlebih harus memindahkan barang yang berat disertai dengan gerakan badan memutar dapat menyebabkan nyeri punggung bawah (Nurhayati & Lesmana, 2007). Postur tubuh yang tidak benar saat melakukan pekerjaan seperti posisi kepala yang *head forward*

ketika sedang melakukan pekerjaan didepan computer dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan nyeri dan kekakuan pada leher (Higgins, 2011).

Stretching/ penguluran adalah istilah umum yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu latihan therapeutic yang bertujuan untuk meningkatkan ekstensibilitas jaringan lunak, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan meningkatkan lingkup gerak dengan memanjangkan struktur yang memendek (Kisner & Colby, 2012). Stretching secara rutin membantu menurunkan sakit dan nyeri karena tekanan psikologis dan berkontribusi menurunkan kecemasan, tekanan darah dan pernafasan (Hoeger, 2015). Metode stretching aktif, artinya stretching dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan orang lain dan tidak membutuhkan biaya (Johnson, 2012). Beberapa penelitian menyebutkan latihan stretching memberikan kontribusi dalam mengurangi rasa tidak nyaman/ nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS). Latihan stretching direkomendasikan untuk dilakukan saat istirahat (Gasibat et al., 2017). Penelitian yang lain juga menyebutkan bahwa melakukan stretching memberikan pengaruh positif pada gejala musculoskeletal dan mengurangi nyeri (L & G, 2014). Menurut (Choi, 2015), stretching dapat mencegah cedera musculoskeletal akibat kerja, sehingga stretching direkomendasikan untuk mencegah injuri. Latihan stretching ini terbagi menjadi dua kelompok latihan stretching yaitu latihan stretching neck dan shoulder yang terdiri dari *Lateral neck stretch, Rotating neck stretch, Neck extention stretch, Neck protraction stretch, Parallel arm shoulder stretch, Wrap-around shoulder stretch, Reverse shoulder stretch* (Walker, 2011). Dan latihan stretching low back yang terdiri dari *Cat and camel stretch, Kneeling Reach forward stretch, Lying knee roll-over stretch, Standing parallel side stretch, Reaching lateral side stretch* (Robert & Kaiser, 2013). Latihan Stretching dilakukan “*within pain free range*” atau penguluran dilakukan dalam lingkup tanpa menimbulkan nyeri. Awal latihan setiap gerakan ditahan 10-15 detik, selanjutnya untuk yang sudah terbiasa latihan setiap gerakan dapat diulang dengan ditahan 15-30 detik. Latihan yang paling baik dapat dilakukan dengan frekuensi 3-5x/minggu (Hoeger & Hoeger, 2015). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efektifitas penurunan tingkat nyeri pada MSDs sesudah dilakukan *stretching*

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan Desain

penelitian ini menggunakan *one group pre test-post test design*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan perlakuan latihan stretching. Contoh latihan stretching dalam bentuk video latihan stretching leher dan shoulder serta stretching punggung bawah. Supaya latihan efektif harus memenuhi beberapa kriteria, meliputi: pemanasan selama 5 menit sebelum melakukan latihan stretching, stretching dilakukan rutin 2-3x/ minggu, dan setiap gerakan ditahan 10-15 detik, diulang 2-3x. Latihan stretching dilakukan selama 2 minggu, kemudian responden mengisi kembali di lembar observasi skala nyeri dengan VDS (Łęcka, 2013). Pengambilan sample dilakukan secara total sampling dari pegawai PT Naka Tujuh Gemilang sejumlah 30 pegawai. Penelitian ini dilakukan selama bulan pertengahan Januari-Februari 2021.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik subyek

Variabel	Frekuensi	Prosentase (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	8	27%
Laki-laki	22	73%
Umur (tahun)		
≤ 19	2	7%
20-45	10	33%
≥46	18	60%
Kategori IMT		
Kurus	2	7%
Normal	15	50%
Gemuk	1	3%
Obesitas (1& 2)	12	40%
Masa kerja (tahun)		
≤ 4	8	27%
5-9	9	30%
≥10	13	43%
Aktivitas olahraga		
Olahraga	28	93%
Tidak olahraga	2	7%

Tabel 2. Uji Normalitas

Variabel	Nilai p	
	Pre	Post
Nilai VDS Latihan stretching	0,00	0,01

Tabel 3. Hasil Uji Paired sample T Test

Variabel	N	Mean	SD	SE	p
Nilai VDS					
Sebelum	30	2,67	0,66	0,12	0,00
Sesudah	30	1,20	0,76	0,13	

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik subyek pada tabel 1 diketahui sebagian besar subyek adalah laki-laki (73%) dibandingkan subyek perempuan (27%), usia diatas 46 tahun lebih banyak (60%) diikuti usia 20-45 tahun (33%) dan usia ≤ (7%). Massa kerja lebih dari 10 tahun paling banyak ditemukan yaitu 43%. Sebagian besar responden (93%) menyatakan diluar jam kerja tidak melakukan aktivitas olahraga (93%). Responden pada penelitian ini kebanyakan diatas 46 tahun. Usia mempengaruhi kemungkinan seseorang mengalami MSDs. Otot memiliki kekuatan maksimal pada saat mencapai usia 20-29 tahun, dan setelah usia 60 tahun kekuatan otot akan menurun hingga 20%, apalagi dikombinasi dengan sikap yang tidak ergonomis akan menyebabkan terjadinya MSDs (Tarwaka, 2010). Indeks massa tubuh terbanyak adalah normal (50%) diikuti gemuk dan obesitas (43%). Individu yang overweight atau obesitas ditemukan kerusakan pada system musculoskeletal yang bermanifestasi sebagai nyeri dan discomfort. Hal ini disebabkan pengaruh ukuran antropometri terkait keseimbangan dari struktur rangka dalam menerima beban baik berat tubuh maupun beban dalam pekerjaan. Sebagian besar responden tidak melakukan aktivitas olahraga (97%). Tingkat kesegaran jasmani yang rendah akan meningkatkan resiko terjadinya keluhan otot (Wijnhovn, 2004). Sebagian besar responden masa kerja diatas 10 tahun (43%). Masa kerja merupakan faktor resiko yang dapat meningkatkan resiko terjadinya MSDs, terutama untuk jenis pekerjaan yang menggunakan kekuatan kerja yang tinggi. Semakin lama waktu bekerja atau semakin lama terpapar faktor resiko semakin besar pula mengalami keluhan MSDs. Factor-faktor tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Santosa & Ariska, 2018), bahwa faktor usia, jenis kelamin dan masa kerja merupakan factor resiko yang dapat meningkatkan kejadian MSDs. Hasil uji normalitas data menggunakan uji Shapiro Wilk diperoleh nilai p>0,05 baik sebelum dan sesudah dengan skor Verbal Descriptor Sacle (VDS) yang menunjukkan data berdistribusi normal (Tabel 2). Karena data berdistribusi normal maka uji

hipotesis menggunakan analisis uji *Paired sample T Test*. Berdasarkan table 3 rata-rata nilai VDS sebelum latihan stretching adalah 2,67 dengan SD 0,66, sesudah latihan stretching rata-rata nilai VDS adalah 1,20 dengan SD 0,76. Terlihat rata-rata perbedaan antara sebelum dan sesudah adalah 1,47 dengan standart deviasi 0,25. Hasil uji statistic didapatkan nilai $p=0,00$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara nilai VDS sebelum dan sesudah latihan stretching. Hasil uji statistic dengan uji *Paired sample T Test* didapatkan nilai $p=0,00$ ($p<0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga hipotesis penelitian menyatakan latihan stretching memberikan pengaruh terhadap penurunan nyeri oleh karena MSDs ditempat kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (L & G, 2014), bahwa melakukan stretching memberikan pengaruh positif pada gejala musculoskeletal dan mengurangi nyeri. Juga stretching dapat mencegah cedera musculoskeletal akibat kerja, sehingga stretching direkomendasikan untuk mencegah injuri. Latihan stretching secara rutin bermanfaat untuk membantu mempertahankan mobilitas sendi tetap baik, meningkatkan ketahanan terhadap cedera otot dan rasa nyeri, mencegah nyeri punggung bawah dan problem spinal lainnya, meningkatkan penampilan personal dan *self image* (Hoeger & Hoeger, 2015). Stretching secara rutin membantu menurunkan sakit dan nyeri (Hoeger & Hoeger, 2015).

KESIMPULAN

Latihan stretching efektif dalam penurunan keluhan nyeri akibat musculoskeletal disorder (MSDs) ditempat kerja, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif dalam mengurangi rasa nyeri karena akibat musculoskeletal disorder (MSDs) di PT Naka Tujuh Gemilang

SARAN

Penelitian selanjutnya menyarankan kepada para pekerja di PT Naka Tujuh Gemilang untuk secara rutin melakukan latihan stretching baik di rumah maupun di pabrik saat istirahat kerja untuk mengurangi keluhan nyeri akibat musculoskeletal disorder (MSDs) ditempat kerja dan untuk meningkatkan produktifitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Choi, S. D. (2015). *Do Stretching Programs Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders ? January.*

- Gasibat, Q., Simbak, N. Bin, & Aziz, A. A. (2017). *Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders – A Review Article.* 5(2), 27–37. <https://doi.org/10.12691/ajssm-5-2-3>
- Higgins, M. (2011). *Therapeutic Exercise : From Theory to Practice.* F. A. Davis Company.
- Hoeger, W. W. ., & Hoeger, S. A. (2015). *Fitness and Wellness* (Eleventh e). Cengage Learning.
- Johnson, J. (2012). *Therapeutic Stretching, Hand-On Guides for Therapists.* Human Kinetics.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2012). *Therapeutic Exercise Foundation and Technique.*
- L, J., & G, H. B. (2014). *Effects of Self Stretching on Pain and Musculoskeletal Symptom of Bus Drivers.*
- Łęcka, M. (2013). *Pain assessment and the role of verbal descriptors of pain in the English language Rola słownych określeń odczuwania bólu w ocenie bólu w języku angielskim.* 268–275.
- Luttmann, A., Jager, M., & Griefahn, B. (2003). *Preventing Musculoskeletal Disorders in the Workplace.* World Health Organization.
- Nurhayati, & Lesmana. (2007). Manfaat Back School Aktif terhadap Pengurangan Nyeri Pinggang Mekanis (Studi Komparatif Antara Pemberian Back School Aktif, SWD dan US dengan Pemberian Back School Pasif, SWD dan US). *Jurnal Fisioterapi Indonesia*, 7(1), 75.
- OHSCO. (2008). Musculoskeletal Disorders Prevention Series. In *Prevention.* file:///D:/S2 UNDIP/Tesis/Referensi/handbook/msd_prevention_ont_guideline_2007.pdf
- Riskesdas. (2013). *Riset Kesehatan Dasar.*
- Robert, M., & Kaiser, S. (2013). *Stretching.* Mikes Sanders.
- Santosa, A., & Ariska, D. K. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorder pada Pekerja Batik di Kecamatan Sokoraja Banyumas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 16 No 1.
- Tarwaka. (2010). *Ergonomy Industri.* Harapan Press.
- Walker, B. (2011). *Ultimate Guide to Stretching and Flexibility. Third Edition* (Third Edit). Injury fix and Stretching Institute Injury fix and Stretching Institute.