

# EFEKTIFITAS LATIHAN STRETCHING TERHADAP PENURUNAN NYERI AKIBAT MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) DITEMPAT KERJA

*by Dwi Purwantini*

---

**Submission date:** 06-Sep-2021 11:16AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1642223863

**File name:** n\_Nyeri\_Akibat\_Muculoskeletal\_Disorder\_MSDs\_Di\_Tempat\_Kerja.docx (32.19K)

**Word count:** 1539

**Character count:** 9918

JUDUL  
EFEKTIFITAS LATIHAN STRETCHING TERHADAP PENURUNAN NYERI  
AKIBAT MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs)  
DITEMPAT KERJA

Dwi Purwantini<sup>1</sup>  
Febronia Norita Febriana<sup>2</sup>  
Angela Putri Karla Ruslani<sup>3</sup>  
STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya<sup>1</sup>

INFORMASI

ABSTRACT

**Korespondensi**  
[dwiophysio@gmail.com](mailto:dwiophysio@gmail.com)

**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.

**Keywords:**  
stretching exercise,  
musculoskeletal  
disorder, Verbal  
Descriptor Scale

**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

PENDAHULUAN

Gangguan musculoskeletal (*Musculoskeletal disorder/ MSDs*) adalah permasalahan yang menimbulkan pengaruh fungsi normal sistem musculoskeletal yang diakibatkan stress terus menerus dari banyak faktor resiko di tempat kerja (OHSCO, 2008). *Musculoskeletal system* terdiri dari 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).

Terjadinya *Musculoskeletal disorder (MSDs)* tidak secara langsung tetapi merupakan gabungan dan penumpukan dari cedera yang terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama serta berkelanjutan. Menurut data WHO tahun 2003 diperkirakan 60% dari semua penyakitit diakibatkan factor pekerjaan. Tahun 2013 yang terjadi di Indonesia, angka kejadian gangguan musculoskeletal berdasarkan gejala yang ada yaitu sebesar 24,7% (ILO, 2013). Tahun 2005 dari data Departemen Kesehatan RI, terdapat 40,5% pekerja di Indonesia memiliki masalah kesehatan yang berkaitan dengan yang dikerjakan diantaranya adalah gangguan

musculoskeletal 16%, masalah kardiovaskuler 6%, kulit 1,3% dan permasalahan THT (Risksdas, 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, tehni 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 di depan computer yang dilakukan dalam waktu yang lama akan menimbulkan 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 dilakukan secara mandiri 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 muskuloskeletal 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 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. Frekuensi 3-5x/minggu merupakan frekuensi latihan yang paling baik (Hoeger & Hoeger, 2015). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efektifitas penurunan tingkat nyeri pada MSDs sesudah dilakukan stretching

## **METODE**

Rancangan penelitian ini menggunakan 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**

10

**Tabel 1. Karakteristik subyek**

Variabel	Frekuensi	Prosentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Perempuan	8	27%
Laki-laki	22	73%
<b>Umur (tahun)</b>		
≤ 19	2	7%
20-45	10	33%
≥46	18	60%
<b>Kategori IMT</b>		
Kurus	2	7%
Normal	15	50%
Gemuk	1	3%
Obesitas (1& 2)	12	40%
<b>Masa kerja (tahun)</b>		
≤ 4	8	27%
5-9	9	30%
≥10	13	43%
<b>Aktivitas olahraga</b>		
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  $\leq$  (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. Umur memberikan dampak seseorang berpotensi mengalami MSDs. Kekuatan maksimal dicapai pada usia 29-29 tahun, dan kekuatan otot akan terus mengalami penurunan sampai 20% sesudah usia 60 tahun, 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%). Seseorang dengan berat tubuh berlebihan atau obesitas didapatkan kerusakan pada system musculoskeletal yang bermanifestasi sebagai rasa nyeri dan tidak nyaman. Kondisi 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%). Kebugaran fisik yang rendah akan meningkatkan resiko munculnya permasalahan pada otot (Wijnhovn, 2004). Sebagian besar responden masa kerja diatas 10 tahun (43%). Lama bekerja adalah salah satu faktor resiko yang dapat meningkatkan resiko terjadinya gangguan musculoskeletal, terutama model pekerjaan yang memerlukan kekuatan otot untuk kerja yang tinggi. Semakin lama waktu bekerja atau semakin lama terpapar faktor resiko semakin besar pula mengalami masalah MSDs. Factor-faktor tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Santosa & Ariska, 2018), bahwa faktor usia, jenis kelamin dan lama bekerja 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 Scale (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. Penelitian yang dihasilkan ini sesuai 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.

# EFEKTIFITAS LATIHAN STRETCHING TERHADAP PENURUNAN NYERI AKIBAT MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) DITEMPAT KERJA

## ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	3%
2	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	3%
3	Submitted to UM Surabaya Student Paper	2%
4	<a href="http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	1%
6	Submitted to University of the Philippines - Main Library Student Paper	1%
7	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%

9

[simki.unpkediri.ac.id](http://simki.unpkediri.ac.id)

Internet Source

1 %

10

Legiran Legiran, Tri Suciati, Meirisa Rahma Pratiwi. "Hubungan antara penggunaan tas sekolah dan keluhan muskuloskeletal pada siswa sekolah dasar", Jurnal Kedokteran dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 2018

Publication

<1 %

11

[masayunurulfa.wordpress.com](http://masayunurulfa.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

12

[pt.scribd.com](http://pt.scribd.com)

Internet Source

<1 %

13

Hidayati Hidayati, Rina Gusrawati. "The Influence Of Postpartum Gymnastic On Acceleration Of Uterial Involution And Decreasing Of Pain In Post Partum Patients In The Midwifery Room Lubuk Sikaping Hospital", Jurnal Kesehatan, 2018

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off



# EFEKTIFITAS LATIHAN STRETCHING TERHADAP PENURUNAN NYERI AKIBAT MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) DITEMPAT KERJA

---

GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---