



PENGARUH *STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN KELUHAN NYERI OTOT BAHU (*MYALGIA*) PADA PEKERJA DI PT. COATS REJO INDONESIA

Fitria Mulyani¹, Ainul Yaqin Salam, Rizka Yunita³

Stikes Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Probolinggo, Indonesia

Email Korespondensi : fitria.mulyani82@gmail.com

ABSTRAK

Myalgia atau yang lebih dikenal dengan istilah nyeri otot termasuk salah satu keluhan yang cukup sering diderita manusia. Penyebab umum myalgia adalah penggunaan otot yang salah atau otot yang terlalu tegang dan berlebihan sehingga otot-otot yang digunakan mengalami kekurangan oksigen, Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2018, prevalensi gangguan myalgia berkisar 50-62% dari total populasi di dunia dan sering menyerang pada masyarakat yang tinggal di negara-negara industri. Di Indonesia, prevalensi penderita myalgia yaitu berkisar 45-59%. Untuk kasus myalgia di Jawa Timur tahun 2018 tercatat dengan prevalensi 4,2%. Sementara prevalensi untuk kasus myalgia di Kabupaten Pasuruan sebesar 7,3%. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keluhan nyeri otot bahu (Myalgia) sebelum pemberian tehnik stretching, mengidentifikasi nyeri otot bahu (Myalgia) sesudah pemberian tehnik stretching, menganalisis pengaruh stretching terhadap penurunan keluhan nyeri otot bahu (Myalgia) pada pekerja di PT. Coats Rejo Indonesia Kota Pasuruan. Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian one group pre post test. Populasi adalah 42 orang pekerja dengan keluhan nyeri otot bahu di PT. Coats Rejo Indonesia. Sampel yang diambil sebanyak 38 responden dengan menggunakan Teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Analisis data menggunakan SPSS Uji statistik wilcoxon rank. Hasil analisis pada penelitian menunjukkan pemberian tehnik stretching sangat berpengaruh terhadap keluhan nyeri otot bahu (myalgia) dengan hasil ($p=0,000$). Maka kesimpulannya terdapat pengaruh pemberian tehnik stretching terhadap penurunan keluhan nyeri bahu (myalgia) pada pekerja. Melihat dari kesimpulan diatas, maka melakukan tehnik stretching dapat mengurangi resiko cedera dan nyeri otot bahu (myalgia). Tehnik ini bisa dilakukan setiap hari pada saat sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.

Kata Kunci : *Pemberian Tehnik Stretching, Tingkat Nyeri*

ABSTRACT

Myalgia or better known as muscle pain is one of the complaints that is quite common in humans. The common cause of myalgia is using the wrong muscles or muscles that are too tense and excessive so that the muscles used experience a lack of oxygen, According to data from the World Health Organization (WHO) in 2018, the prevalence of myalgia disorders is

around 50-62% of the total population in the world and often attacks people living in industrialized countries. In Indonesia, the prevalence of myalgia sufferers is around 45-59%. In 2018, myalgia cases in East Java were recorded with a prevalence of 4.2%. Meanwhile, the prevalence of myalgia cases in Pasuruan Regency is 7.3%). This study aims to Identify complaints of shoulder muscle pain (Myalgia) before administering stretching techniques, Identify shoulder muscle pain (Myalgia) after administering stretching techniques, analyze the effect of stretching on reducing complaints of shoulder muscle pain (Myalgia) to workers at PT. Coats Rejo Indonesia Pasuruan City. This study used quantitative study, the one group pre post test method. The population is 42 workers with complaints of shoulder muscle pain at PT. Coats Rejo Indonesia. The sample was taken as many as 38 respondents using non-probability sampling techniques with purposive sampling methods. Data analysis using Wilcoxon rank statistical test. The results of the analysis in the study showed that the provision of stretching techniques had a significant effect on complaints of shoulder muscle pain (myalgia) with results ($p=0.000$). So in conclusion there is an effect of giving stretching techniques on reducing complaints of shoulder pain (myalgia) in workers. Looking at the conclusions above, doing stretching techniques can reduce the risk of injury and shoulder muscle pain (myalgia). This technique can be done every day before and after work.

Keywords: giving stretching techniques, pain level

PENDAHULUAN

Myalgia atau yang lebih dikenal dengan istilah nyeri otot termasuk salah satu keluhan yang cukup sering diderita manusia. Penyebab umum myalgia adalah penggunaan otot yang salah atau otot yang terlalu tegang dan berlebihan sehingga otot-otot yang digunakan mengalami kekurangan oksigen, sehingga terjadi suatu proses oksidasi anaerob yang akan menghasilkan asam laktat. Asam laktat inilah yang akan menimbulkan rasa pegal atau nyeri dalam waktu singkat maupun berlanjut beberapa hari, bulan atau menahun (Muttuqin,2016). Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2018, prevalensi gangguan myalgia berkisar 50-62% dari total populasi di dunia dan sering menyerang pada masyarakat yang tinggal di negara-negara industri. Di Indonesia, prevalensi penderita myalgia yaitu berkisar 45-59%. Untuk kasus myalgia di Jawa Timur tahun 2018 tercatat dengan prevalensi 4,2%. Sementara prevalensi untuk kasus myalgia di Kabupaten Pasuruan sebesar 7,3%

Berdasarkan data yang diperoleh di Balai Kesehatan Kerja PT. Coats Rejo Indonesia pada Tahun 2022 pekerja yang berobat dengan myalgia sebanyak 92 orang dan menjadi urutan kelima dari 10 penyakit terbanyak, Sedangkan tahun 2023 ini pada pertengahan tahun sudah ada 42 pekerja yg pernah berobat dengan keluhan sakit myalgia dan naik menjadi urutan kedua dari 10 penyakit terbanyak. Pekerja biasanya datang ke Balai Kesehatan kerja dengan keluhan nyeri otot dan meminta obat pereda nyeri otot, dan jika dirasa keluhannya tidak berkurang maka pekerja tersebut akan datang lagi untuk kontrol dan meminta obat pereda nyeri.

Keluhan nyeri otot ini juga seringkali diderita para pekerja yang ditandai dengan munculnya nyeri atau sakit, berat, kaku pada otot. Pekerjaan yang dilakukan dalam jangka waktu lama dan disertai penggunaan postur tubuh yang tidak sesuai dapat menimbulkan resiko gangguan pada otot. Hal ini biasanya diakibatkan juga karna postur kerja yang sering dilakukan manusia dalam melakukan pekerjaan antara lain berdiri, duduk, jongkok, membungkuk, berjalan sehingga mengakibatkan penyakit Myalgia (Yudiardi ed all,2021). Keluhan nyeri otot biasanya juga muncul dari kebiasaan yang dilakukan seseorang saat bekerja dan keluhan ini biasanya timbul akibat postur kerja yang tidak sesuai dan dilakukan dalam durasi kerja dengan jangka waktu lama. Postur kerja tidak alamiah adalah postur atau sikap tubuh saat bekerja yang

menyebabkan bagian-bagian tubuh menjauhi posisi alamiahnya, contohnya seperti posisi leher yang terlalu mendongak atau menunduk, pergerakan lengan yang terlalu terangkat, posisi punggung yang terlalu membungkuk serta posisi lain yang tidak ergonomis (Chandra,ed all 2018).

Penderita myalgia sering mengalami tingkat kejadian nyeri yang cukup tinggi. Oleh karena itu, diperlukan terapi untuk mengatasi nyeri tersebut. Terdapat berbagai macam terapi yang dapat diberikan dalam penanganan nyeri, antara lain terapi farmakologi seperti opioid, obat antiinflamasi non-steroid (NSAID), parasetamol, analgesik epidural, antidepresan, dan kortikosteroid. Namun penggunaan secara terus-menerus memiliki efek samping yang merugikan. Efek samping obat jika dikonsumsi berlebihan atau tidak sesuai anjuran dokter, misalnya dapat menyebabkan hambatan pembentukan sel darah merah, terjadi sakit maag (gastritis), ataupun keropos tulang

Stretching exercise adalah teknik gerakan untuk meregangkan otot beserta tendon, yang bertujuan untuk mengulurkan atau menambahkan fleksibilitas dari otot yang bermasalah sehingga terjadi penurunan nyeri (Trisnowiyanto,2017). Peregangan atau *stretching* bagian penting dari setiap pelatihan atau olahraga. *Stretching* merupakan peregangan otot yang merupakan bagian dari pemanasan yang dilakukan sebelum dan sesudah melakukan aktifitas. *Stretching* juga berguna untuk mengurangi stres dan juga mengurangi ketegangan otot terutama di (Mubarak, 2020) bagian kepala, leher dan punggung. Peregangan atau *stretching* sangatlah mudah, bisa dilakukan banyak orang tanpa memandang umur, bisa dilakukan sehari-hari, dan tidak menyita banyak waktu dalam melakukannya. Peregangan akan memberi kesempatan tubuh untuk bergerak dan melenturkan otot-otot, kemudian bersiap melakukan gerakan yang sulit dan berat. Para ahli tidak setuju jika peregangan dilakukan lebih dari 10 menit. Melakukan peregangan selama 30 menit atau lebih akan membuat tubuh menjadi lelah (Barikah, 2012).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengangkat topik tersebut kedalam penelitian, yakni dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh stretching terhadap penurunan keluhan nyeri otot (*myalgia*) pada pekerja di PT. Coats Rejo Indonesia. Diharapkan agar pekerja yang sering mengalami myalgia dapat mengurangi keluhannya dengan tidak mengkonsumsi obat-obatan analgesic atau sejenisnya tetapi dengan melakukan stretching.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *one group pre test-post test* yaitu desain yang observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen disebut pre test dan observasi sesudah eksperimen disebut post test (Nursalam, 2015). Dalam hal ini peneliti meneliti pengaruh pemberian stretching terhadap penurunan keluhan nyeri otot bahu(Myalgia) pada pekerja di PT. Coats Rejo Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita myalgia di PT. Coats Rejo Indonesia yaitu 42 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* dengan menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu,(Sugiono 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bulan juli-agustus di PT. Coats Rejo Indonesia, didapatkan hasil sebagai berikut :

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di PT. Coats Rejo

Indonesia bulan September 2023

No	Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	laki-laki	26	68,4
2	Perempuan	12	31,6
Total		38	100

Sumber : Data Primer diolah, (2023)

Berdasarkan table 1 menunjukkan bahwa sebagian besar dari pekerja dengan myalgia berjenis kelamin laki-laki dengan persentase mencapai 68,4 %

Karakteristik responden berdasarkan Usia

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia di PT. Coats Rejo Indonesia bulan September 2023

No	Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	20-30	11	28,9
2.	31-40	2	5,4
3.	41-50	21	55,2
4.	51-60	4	10,5
Total		38	100

Sumber : Data Primer diolah, (2023)

Berdasarkan table 2 menunjukkan bahwa usia pekerja dengan keluhan myalgia terbanyak rata-rata berusia 41 - 50 tahun dengan jumlah 55,2 %,

Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Lama Bekerja di PT. Coats Rejo Pasuruan Indonesia bulan September 2023

No	Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	1-10	13	34,2
2.	11-20	4	10,5
3.	21-30	19	50
4.	31-40	2	5,3
Total		38	100

Sumber : Data Primer diolah, (2023)

Berdasarkan table 3 menunjukkan bahwa lama bekerja pekerja dengan keluhan myalgia terbanyak rata-rata 21-30 tahun dengan jumlah 50 %.

Karakteristik responden tingkatan nyeri sebelum melakukan tehnik stretching

Tabel 4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkatan nyeri sebelum melakukan tehnik stretching di PT. Coats Rejo Indonesia bulan September 2023

No.	Tingkatan Nyeri	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak nyeri	0	0
2.	Nyeri ringan	9	23,7

3.	Nyeri sedang	29	76,3
4.	Nyeri berat	0	0
Total		38	100

Sumber : Data Primer diolah, (2023)

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami keluhan nyeri sedang paling banyak dengan jumlah 76,3 %

Karakteristik responden tingkatan nyeri setelah melakukan tehnik stretching

Tabel 5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkatan nyeri setelah melakukan stretching di PT. Coats Rejo Indonesia bulan September 2023

No.	Tingkatan Nyeri	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak nyeri	0	0
2.	Nyeri ringan	30	78,9
3.	Nyeri sedang	8	21,1
4.	Nyeri berat	0	0
Total		38	100

Sumber : Data Primer diolah, (2023)

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pekerja setelah melakukan tehnik stretching paling banyak mengalami nyeri ringan dengan 78,9 %.

Karakteristik responden tingkatan nyeri sebelum dan sesudah melakukan tehnik stretching

Tabel 5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkatan nyeri sebelum dan sesudah melakukan stretching di PT. Coats Rejo Indonesia bulan September 2023

No	Tingkatan nyeri	Frekuensi			
		Sebelum	Prosentase %	Sesudah	Prosentase %
1.	Tidak nyeri	0	0	0	0
2.	Nyeri ringan	9	23,7	30	78,9
3.	Nyeri sedang	29	76,3	8	21,1
4.	Nyeri berat	0	0	0	0
Total		38	100	38	100

Sumber : Data Primer diolah, (2023)

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan tehnik stretching pada para pekerja paling tinggi adalah nyeri sedang sebanyak 76,3 %, namun setelah dilakukan serta dipraktikkan tehnik stretching para pekerja mengeluh paling banyak dengan nyeri ringan sebanyak 78,9 %.

Tabel 6 Hasil Uji Analisis
Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Setelah Strethcin	Negative Ranks	21 ^a	11,00	231,00
g - Sebelum Stretchin	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	17 ^c		
	Total	38		

- a. Setelah Strethcing < Sebelum Stretching
b. Setelah Strethcing > Sebelum Stretching
c. Setelah Strethcing = Sebelum Stretching

Test Statistics^a

	Setelah Strethcing - Sebelum Stretching
Z	-4,583 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Berdasarkan table 7 yaitu hasil uji statistik Wilcoxon dapat diketahui bahwa nilai p value pada pemberian streaching sebesar 0,00. Artinya pemberian stretching bernilai signifikan $0,00 \leq 0,05$ dan H1 diterima H0 ditolak.

Interpretasi Data Umum

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar dari penderita Myalgia di PT Coats Rejo Indonesia berjenis kelamin laki-laki dengan presentase mencapai 68,4% dan penderita perempuan sebesar 31,6% dari total responden yang berjumlah jiwa. Hal ini dikarenakan pekerja berjenis kelamin laki-laki adalah pegawai kasar atau bisa dimaksud dengan pegawai dengan beban kerja yang berlebih, hal ini bisa diperkuat karena pekerja laki – laki lebih mudah merasakan stres, merasa tegang, dan terlalu banyak melakukan aktivitas fisik tertentu.

Berdasarkan tabel 5.2. menunjukkan bahwa sebagian besar dari penderita Myalgia di PT Coats Rejo Indonesia berusia 41-50 tahun dengan jumlah persentase sebanyak 55,2%. Posisi kedua diduduki oleh usia 20-30 tahun dengan persentase 28,9%. Urutan ketiga memiliki nilai persentase sebanyak 10,5% yaitu usia 51-60 tahun. Usia 31-40 dengan persentase 5,4%. Hal ini bisa terjadi karena pada usia 41-50 tahun adalah awal penurunan fungsi organ tubuh, jika ini terjadi maka akan berpengaruh dengan psikis dan fisik pekerja. Pekerja akan lebih sering stres sehingga menyebabkan ketidak nyamanan fikiran dan hati, bekerja jadi sering kurang konsentrasi. Fisik juga sudah sedikit melemah sehingga otot-otot pekerja menjadi mudah tegang dan akhirnya banyak sekali yang mengeluh nyeri pada bagian tubuhnya.

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa lama bekerja pekerja dengan keluhan myalgia di PT. Coats Rejo Indonesia terbanyak rata-rata 21-30 tahun dengan jumlah 50 %, ini menunjukkan bahwa semakin lama masa kerja akan beresiko terkena penyakit myalgia

dikarenakan otot dipakai secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama, jika tanpa dibarengi dengan peregangan otot atau stretching akan menyebabkan myalgia, jika keluhan myalgia menetap atau kronis maka akan mempengaruhi kualitas pekerja dalam melakukan aktivitas pekerjaan dan dalam kehidupan sehari-hari.

Identifikasi Keluhan Nyeri Otot Bahu (*Myalgia*) pada Pekerja Di PT. Coats Rejo Indonesia Sebelum Diberikan Stretching

Berdasarkan tabel penelitian 5.4 didapatkan hasil perubahan yang terjadi antara pekerja yang sebelum dan sesudah melakukan stretching, hal ini dibuktikan pada jumlah presentase yang ada, pada pekerja sebelum melakukan stretching yang merasa mengeluh nyeri ringan sebanyak 23,7 % sedangkan untuk nyeri sedang mencapai 76,3 %, sedangkan tidak ada pekerja yang mengalami tidak nyeri dan nyeri berat. Hal ini disebabkan karena ketegangan otot yang terjadi pada para pekerja, dikarenakan terlalu banyak beban kerja yang diperoleh.

Nyeri otot (*myalgia*) dapat disebabkan oleh karena adanya instabilitas kontraksi otot leher dimana bagian lebih aktif (*overload*) akan terjadi akumulasi asam laktat. Sehingga memicu nociceptor yang dapat menyebabkan nyeri. Keluhan nyeri yang terjadi mengakibatkan spasme otot. Akibatnya, terjadi inhibisi vaskularisasi yang akan menimbulkan nyeri leher selanjutnya. Jika hal ini berlangsung dalam waktu yang lama akan menimbulkan adanya gangguan postural tubuh, yang mengakibatkan terjadinya perubahan biomekanik sendi leher yang juga berdampak terjadinya nyeri leher (Purwata, 2017).

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa terdapat pengaruh pemberian peregangan (*stretching*) terhadap penurunan keluhan nyeri otot bahu pada pekerja di PT. Coats Rejo Indonesia dengan nilai p value 0,00 yang artinya terjadi penurunan keluhan nyeri otot bahu (*myalgia*) pada pekerja di PT. Coats Rejo Indonesia. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian milik Riesma (2013) yang berhasil menunjukkan adanya perbedaan tingkat nyeri otot bahu pada pekerja pembuat teralis sebelum dan sesudah pemberian edukasi peregangan pada pekerja pembuat teralis.

Pelatihan peregangan merupakan intervensi yang termasuk dalam pendekatan non farmakologi dengan pemberian latihan yang tepat (spesifik), dengan demikian latihan dapat membantu menurunkan kelemahan, menghilangkan stres, meningkatkan kekuatan otot bahu, dan mencegah deformitas (Astuti dan Koesyanto, 2016). Latihan *stretching* juga dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan oksigenasi sel. Dengan cara itu latihan peregangan dapat mengurangi gejala kekurangan oksigen sel yang dapat menyebabkan peningkatan asam laktat sehingga menimbulkan nyeri otot bahu.

Identifikasi Keluhan Nyeri Otot Bahu (*Myalgia*) pada Pekerja Di PT. Coats Rejo Indonesia Sesudah Diberikan Stretching

Pada tabel 5.5 juga ditemukan perbedaan hasil antara keluhan nyeri yang terjadi ketika sudah diberikan teknik stretching, terdapat penurunan tingkat nyeri, menurut tabel terdapat peningkatan untuk pasien yang mengalami nyeri ringan yaitu sebanyak 78,9 %, sedangkan terdapat penurunan pada pekerja yang mengalami nyeri sedang sebanyak 21,1 %. Hal ini dikarenakan setelah dilakukan teknik stretching sebelum dan sesudah memulai pekerjaan, ternyata petugas lebih rileks dan merasa tubuhnya lebih segar. Oleh karena itu teknik stretching dapat dilakukan setiap hari setelah dan sebelum memulai pekerjaan, karena dapat meningkatkan relaksasi otot.

Stretching pada penelitian ini dilakukan tiga kali dengan durasi sekitar 10 menit sebelum bekerja. Berdasarkan penelitian Permana (2010), stretching untuk mencegah nyeri bahu dapat dilakukan secara rutin. Stretching sebaiknya dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari setelah bangun tidur dan malam hari sebelum tidur setiap gerakan dalam

stretching dilakukan sebanyak 10 hitungan dengan repetisi sebanyak 3 kali pengulangan. Total waktu stretching kurang lebih 10-15 menit, dengan perhitungan waktu setiap gerakan berkisar antara 2-3 menit. Sedangkan untuk meningkatkan fleksibilitas berdasarkan penelitian Ibrahim yang melakukan stretching terhadap fleksibilitas lansia, latihan fleksibilitas dianjurkan dilakukan 1 hari 1 kali selama 3 minggu hari pada saat bangun tidur. Latihan dengan melibatkan peregangan otot dan sendi. stretching dilakukan 1-2 kali, untuk masing-masing gerakan dipertahankan 10-30 detik. Stretching dilakukan terutama pada kelompok otot-otot besar, dimulai dari otot-otot kecil.

Gerakan yang digunakan yaitu kaitan kedua tangan arahkan dan dorong ke depan sejauh mungkin selama 8 hitungan, kemudian kaitkan kedua tangan arahkan dan dorong ke atas kepala sejauh mungkin selama 8 hitungan. Kaitkan kedua tangan arahkan dan dorong ke samping kanan dan kiri kepala sejauh mungkin 8 hitungan. Tekuk dan silangkan siku kanan sejajar leher, dorong ke belakang pundak kiri dengan telapak tangan kiri mendorong siku kanan 8 hitungan. Putar kedua bahu kearah depan sebanyak 8 hitungan dan yang terakhir putar kedua bahu kearah belakang sebanyak 8 hitungan. Lakukan masing-masing Gerakan 2x repetisi.

Analisis Pengaruh Stretching Terhadap Penurunan Keluhan Nyeri Otot Bahu (*Myalgia*) Pada Pekerja Di PT. Coats Rejo Indonesia

Berdasarkan tabel 5.6 bisa diketahui bahwa pemberian tehnik stretching sangat berpengaruh dengan tingkat keluhan nyeri otot bahu (*myalgia*), hal ini bisa diketahui karena dari 38 responden yang telah diberikan tehnik stretching sebelum dan sesudah aktivitas, semuanya mengalami perubahan tingkatan nyeri. Tingkat nyeri yang dihasilkan adalah nyeri ringan. Stretching dapat dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah bekerja, karena bertujuan untuk melemaskan otot-otot yang tegang.

Uji Wilcoxon digunakan untuk menganalisis hasil-hasil pengamatan yang berpasangan dari dua data apakah terdapat perbedaan atau tidak (Solidayah, 2015). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skala nyeri pada pekerja sebelum dan setelah melakukan tehnik stretching. Skala nyeri ringan pekerja setelah melakukan tehnik stretching lebih tinggi dibandingkan sebelum melakukan tehnik stretching, sedangkan skala nyeri sedang menurun menjadi skala sedang setelah melakukan tehnik stretching.

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa uji wilcoxon rank's pada variabel (X1) yaitu pemberian stretching bernilai signifikan $0,00 \leq 0,05$ yang artinya H1 diterima H0 ditolak. Maka variabel pemberian stretching berpengaruh nyata terhadap penurunan tingkat nyeri otot bahu (*myalgia*). Hal ini disebabkan karena tehnik stretching dapat merilekskan kerja otot, sehingga otot tidak tegang setelah bekerja. Peneliti berpendapat bahwa tehnik stretching memang salah satu tehnik yang bagus untuk diterapkn di pabrik-pabrik, dan harus disosialisasikan kepada pekerjanya. Karena dalam latihan stretching bisa membuat tubuh pekerja menjadi rilex dan otot tidak tegang.

Nyeri otot bahu dapat dicegah dan dikurangi dengan melakukan *stretching* secara rutin. Hal ini dapat terjadi karena latihan peregangan mampu menjaga kebugaran fisik dengan meningkatnya sirkulasi pada darah otot tersebut sehingga spasme dan iskemi berkurang sehingga metabolisme zat-zat yang diperlukan tubuh menjadi terdistribusi dengan baik serta memproses pembuangan sisa-sisa zat yang tidak diperlukan oleh tubuh menjadi lebih efektif. *Stretching* juga dapat membuat otot-otot, ligamen, tendo dan persendian dapat lebih lentur sehingga gerakan yang dilakukan saat aktivitas lebih optimal dan tekanan pada otot juga dapat berkurang, membuat pekerjaan menjadi lebih mudah, mengurangi kecemasan, perasaan tertekan, mengurangi resiko cedera dan membuat kondisi tubuh menjadi lebih baik.

Prinsip *stretching* pada otot bahu yang mengalami *Myalgia* terjadi pemendekan *muscle fiber* karena anyaman-anyaman miofilamen mengalami *overlapping* satu sama lain. Pada saat

dilakukan *stretching* dengan penahanan beberapa detik pada posisi otot memanjang, struktur *muscle fiber* terutama *sarcomer* mengalami peregangan karena anyaman miofilamen yang *overlapping* akan berkurang dan secara otomatis menyebabkan struktur *muscle fiber* menjadi memanjang. Dengan pemanjangan struktur *muscle fiber* tersebut, maka *spasme* dapat berkurang. Selain itu *stretching* mengurangi spasme dengan cara *propioreceptor* otot atau *muscle spindle* yang teraktivasi saat *stretching* terjadi. *Muscle spindle* bertugas untuk mengatur sinyal ke otak jika ada perubahan panjang otot dan perubahan tonus yang mendadak dan berlebihan maka *muscle spindle* akan berkontraksi sebagai pertahanan untuk mencegah cedera. Oleh karena itu saat melakukan *stretching* dilakukan penahanan beberapa saat dengan tujuan untuk memberikan adaptasi pada *muscle spindle* terhadap perubahan panjang otot yang kita berikan. Sehingga sinyal dari otak untuk mengkontraksikan otot menjadi berkurang. Kontraksi otot minimal pada saat *stretching*, memudahkan *muscle fiber* untuk memanjang dan *spasme* otot berkurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis yang telah dibahas maka dapat ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yaitu sebagai berikut : Sebelum melakukan teknik *stretching* pekerja paling banyak mengalami nyeri sedang sejumlah 29 pekerja dengan 76,3 %. Setelah pekerja melakukan teknik *stretching*, ternyata pekerja terbanyak mengalami nyeri ringan sejumlah 30 pekerja sebanyak 78,9 %. Terdapat hubungan pemberian teknik *stretching* terhadap penurunan keluhan nyeri bahu (*myalgia*) di PT. Coats Rejo Kota Pasuruan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut : Dari hasil penelitian ini, responden lebih aktif dan termotivasi untuk melakukan teknik *stretching* sebelum dan sesudah bekerja. Diharapkan hasil penelitian bisa memberikan informasi tentang pentingnya pemberian teknik *stretching* kepada pekerja sebelum dan sesudah bekerja. Diharapkan hasil penelitian ini dapat mengembangkan bahasan tentang pemberian teknik *stretching* terhadap penurunan keluhan nyeri bahu (*myalgia*) penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya. Dari hasil penelitian ini, diharapkan agar kegiatan *stretching* dapat diterapkan dilingkungan kerja yaitu di PT. Coats Rejo Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Barikah. (2012). *Pengaruh Streaching Terhadap Kesehatan*. Jakarta.
- Chandra, A. d. (2019). Pengaruh Myalgia pada Kesehatan Tubuh . *Seminar Nasional*, 70-82.
- Cassaza, B. A. (2012). Diagnosis and treatment of acute low back pain. *American family physician*, 85(4), 343. 18.
- Chou, R., Deyo, R., Friedly, J., Skelly, A., Hashimoto, R., Weimer, M., ... & Grusing, S. (2017). Nonpharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of internal medicine*, 166(7), 493-505. 19.
- Depkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Depkes RI.
- Delitto A, George SZ, Dillen LV, Whitman JM, Sowa G, Shekelle P et al. Low back pain clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopaedic section of the american physical therapy association. *J Orthop Sports Phys Ther* 2012 ; 42(4): Ache11 12.
- Hills, E.C. (2014). Mechanical Low Back Pain. <http://emedicine.medscape.com/article/310353-overview>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2018. 13.

- Ibrahim, F., & Ahmad, S. A. (2012, December). Investigation of electromyographic activity during salat and stretching exercise. In Biomedical Engineering and Sciences (IECBES), 2012 IEEE EMBS Conference on (pp. 335-338). IEEE. 23.
- Issa L.F., et al. (2016). Low back pain among undergraduate students at Taif University - Saudi Arabia. *International Journal of Public Health and Epidemiology*. ISSN : 2326- 7291 Vol. 5 (6), pp. 276-284, June, 2016. 11.
- Ibrahim, R. C., Polii, H., & Wungouw, H. (2015). Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Fleksibilitas Lansia. *Jurnal eBiomedik*, 3(1). 16.
- Jamaluddin, Syakir. (2013). Shalat Sesuai Tuntunan Nabi SAW, Mengupas Kontroversi Hadis Sekitar Shalat. Edisi Revisi ke-2. LPPi UMY. 22.
- Kemenkes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Karen, J. (2011). A Randomized Trial Comparing Yoga, Stretching, and a Self-care Book for Chronic Low Back Pain, Vol:22 hlm 171 20.
- Lailani, T.M. 2013. Hubungan Antara Peningkatan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak. Universitas Tanjungpura. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK*. 1(1): 1-15. 14.
- Mubarak. (2020). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika.
- Muttaqin, A. (2018). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.
- Negara, K. N. D. P., Wibawa, A., & Purnawati, S. (2015). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Kategori Overweight dan Obesitas dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 3(1). 15.
- Najjib, M. M. M., & Isnaini Herawati, S. (2016). Hubungan Gerakan Sujud Terhadap Fleksibilitas Otot Para Vertebra. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prativi, G. O. (2013). Pengaruh Aktivitas Olahraga terhadap Kebugaran Jasmani. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(3). 17.
- Prasetyono, E. R. (2015). Pengaruh Gerakan Sholat Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Punggung Bawah. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 24.
- Ristiyanto, I., Sukraeny, N., others, 2016. Efektifitas Latihan Peregangan Otot (Stretching) dan Kompres Hangat Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang. *Keperawatan* 1. 21.
- Stepien K, M. T. (2011). Statin-induced myopathies, *Pharmacol . Rep PR 2011* :, 63-66.
- Sumardiyono. (2017). Kejadian Myalgia Pada Lansia Pasien Rawat Jalan . *Jurnal Riset Sains dan Teknologi Vol 1 No 2*.
- Yudiarti, T. (2021). *Keluhan Nyeri Otot*. Yogyakarta: Graha Ilmu.