

## COMPLAINT LEVEL COMPARISON OF MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) WHEN IRONING WHILE STANDING AND SITTING ON LAUNDRY WORKER ON PEDALANGAN ADMINISTRATIVE VILLAGE SEMARANG

Wini Iriani Putri \*), Ekawati \*\*), Suroto \*\*)

\*) Mahasiswa Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

\*\*\*) Staf Pengajar Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

Email : [winiirianip@gmail.com](mailto:winiirianip@gmail.com)

*Laundry is an informal sector business that is not tied to specific hours of work, education, and salary. The characteristics of this work are monotonous and repetitive. In the process of work often occur positions work that is not natural. This unnatural work position is included in the causal factor of musculoskeletal disorder (MSDs). Musculoskeletal complaints are a complaint on the parts of the skeletal muscle felt by a person from a very mild complaint to a very sick complaint. The purpose of this study was to analyze the comparison of the severity of musculoskeletal disorder (MSDs) while ironing and sitting on a laundry worker in the Pedalangan subdistrict of Semarang. The population of this research is all female laundry workers in Pedalangan Village Semarang with 37 people. Based on the research that has been done, obtained as many as 9 of 37 workers (24.3%) have MSDs complaints. The result of analysis of correlation between ironing position and level of complaint found that 77,8% with standing ironing possi have no complaint to MSDs and 22,2% have a little complaint of illness. While for workers with ironing position as much as 73,7% do not have complaints MSDs, 21,1% have few complaints of pain and 0,5% experiencing pain complaints.*

*Keywords: musculoskeletal disorder, ironing position, laundry*

### PENDAHULUAN

Laundri merupakan usaha sektor informal yang tidak terikat pada jam kerja, pendidikan, dan gaji tertentu. Karakteristik pada pekerjaan ini adalah monoton dan berulang-ulang. Pada proses kerjanya seringkali terjadi posisi-posisi kerja yang tidak alamiah. Posisi kerja yang tidak alamiah ini termasuk kedalam faktor penyebab terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs). Keluhan *musculoskeletal* adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan yang

sangat ringan hingga keluhan yang sangat sakit.

Keluhan otot kemungkinan tidak terjadi bila kontraksi otot berkisar 15-20% dari kekuatan otot maksimum. Namun sebaliknya, apabila kontraksi otot melebihi 20%, maka peredaran darah ke otot berkurang menurut tingkat kontraksi yang dipengaruhi oleh besarnya tenaga yang diperlukan. Suplai oksigen ke otot akan menurun, metabolisme karbohidrat akan terhambat sehingga mengakibatkan penimbunan asam laktat yang

menyebabkan timbulnya rasa nyeri otot. Para ahli juga menyatakan beberapa faktor individu yang mempengaruhi terjadinya keluhan *musculoskeletal* antara lain usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh (IMT), jenis pekerjaan, durasi kerja, dan masa kerja.

Pekerja laundry lebih banyak melakukan pekerjaannya dalam posisi duduk dan melakukan gerakan yang berulang-ulang, terutama pada lengan saat proses penyetricaan. Selain itu pada umumnya ukuran meja setrika tidak sesuai dengan dimensi tubuh pekerja, yakni lebih rendah dibandingkan ukuran seharusnya. Hal ini mengakibatkan postur kerja statis, berdiri terlalu lama, kaki menekuk dan membungkuk. Azami juga menambahkan bahwa sikap kerja seperti ini dapat membebani otot secara statis (*static muscular loading*) yang jika dipertahankan terlalu lama akan mengakibatkan RSI (*Repetition Strain Injuries*) yaitu nyeri otot, tulang, dan tendon yang diakibatkan oleh jenis pekerjaan yang bersifat berulang (*repetitive*).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada pekerja laundry, rata-rata pekerjaanya adalah wanita, bekerja setiap hari dengan lama kerja perharinya adalah >8 jam dan waktu istirahat 1 jam. Pekerja yang

melakukan penyetricaan dengan posisi berdiri berjumlah 18 orang pekerja dan 19 pekerja lainnya melakukan penyetricaan dengan posisi duduk. Tidak ada waktu khusus untuk penyetricaan. Penyetricaan dilakukan pada saat menunggu proses pencucian serta penjemuran. Jika dirata-rata setiap harinya para pekerja menyetrica sekitar 5 jam per hari atau sekitar 35 jam selama seminggu. Pada pekerja dengan posisi penyetricaan berdiri mengeluhkan rasa sakit pada bagian kaki, pinggang, bahu, dan leher. Sedangkan pada pekerja dengan posisi penyetricaan duduk mengeluhkan rasa sakit pada bagian pantat, bahu, dan leher. Berdasarkan survey awal, didapatkan dimensi meja setrikaan untuk penyetricaan berdiri adalah 120\*60\*93 cm, sedangkan dimensi meja setrikaan untuk penyetricaan duduk adalah 115\*55\*72 cm.

Dari gambaran di atas peneliti ingin melakukan penelitian untuk menganalisis perbandingan tingkat keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) saat penyetricaan berdiri dan duduk pada pekerja laundry di Kelurahan Pedalangan Semarang, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan dan perbaikan serta pengetahuan bagi pekerja laundry.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode dengan jenis penelitian *explanatory research* dengan desain *cross sectional*. Desain ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antar faktor yang ada, dimana proses pengumpulan atau pengambilan data dan pengukuran terhadap variabel-variabelnya dilakukan pada waktu yang sama. Adapun variabel independennya adalah postur kerja yaitu postur berdiri dan duduk dan

variabel dependennya adalah keluhan *musculoskeletal disorder*.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan pengukuran menggunakan lembar penilaian NBM serta lembar penilaian NRS.

### HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa distribusi keluhan MSDs pada pekerja laundry yang mengalami sedikit keluhan sebanyak 8 orang (21,6%), yang mengalami keluhan sakit sebanyak 1 orang (2,7%) dan yang tidak mengalami keluhan sebanyak 28 orang (75,5%).

Tabel 1. Hasil Perhitungan NBM

Keluhan	F	Persentase
Tidak ada keluhan	28	75,5%
Ada sedikit	8	21,6%

keluhan		
Ada keluhan	1	2,7%

Tabel 2. Tingkat Keluhan MSDs Sesuai Posisi Penyetrikaan

Posisi Penyetrikaan	Keluhan			Total
	Tidak Ada Keluhan	Ada Sedikit Keluhan	Ada Keluhan Sakit	
Berdiri	14	4	0	18
Duduk	14	4	1	19

Tabel 3. Jumlah Tingkat MSDs Sesuai Posisi Penyetrikaan pada Setiap Bagian Tubuh

Posisi Keluhan	Berdiri				Duduk			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Leher Atas	15	2	1	0	13	4	2	0
Tengkuk	15	3	0	0	15	2	1	1
Bahu Kiri	15	1	0	2	13	2	2	2
Bahu Kanan	12	3	0	3	9	3	4	3
Lengan Atas Kiri	16	1	0	1	16	1	2	0
Punggung	12	5	0	1	16	1	0	2
Lengan Atas Kanan	13	4	0	1	12	2	4	1
Pinggang	12	4	1	1	15	0	4	0
Pinggul	15	2	1	0	15	1	2	1
Pantat	17	1	0	0	14	4	1	0
Siku Kiri	17	0	1	0	18	1	0	0
Siku Kanan	14	4	0	0	17	2	0	0
Lengan Bawah Kiri	18	0	0	0	18	0	1	0
Lengan Bawah Kanan	13	5	0	0	14	2	1	2
Pergelangan Tangan Kiri	18	0	0	0	15	2	2	0
Pergelangan Tangan Kanan	12	2	3	1	6	4	7	2
Tangan Kiri	17	1	0	0	18	0	1	0
Tangan Kanan	13	1	3	1	16	2	0	1
Paha Kiri	16	1	0	1	17	2	0	0
Paha Kanan	16	1	0	1	11	3	4	1
Lutut Kiri	14	3	1	0	12	4	3	0
Lutut Kanan	14	2	2	0	13	2	3	1
Betis Kiri	10	5	3	0	14	2	3	0
Betis Kanan	9	5	3	1	15	1	0	3
Pergelangan Kaki Kiri	15	1	1	1	14	2	3	0
Pergelangan Kaki Kanan	15	1	1	1	16	1	0	2
Kaki Kiri	7	3	2	6	15	0	1	3
Kaki Kanan	6	4	2	6	16	1	0	2

Pada proses penilaian keluhan musculoskeletal disorder (MSDs),

peneliti menggunakan alat ukur Nordic Body Map (NBM) dan

*Numerical Rating Scale (NRS)*. NBM merupakan salah satu bentuk dari *checklist ergonomic*. Peneliti menggunakan NBM karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi. Kuesioner ini menampilkan gambar tubuh manusia yang telah dibagi menjadi 9 bagian utama, yaitu leher, bahu, punggung atas, siku, punggung bawah, pergelangan tangan/tangan, pinggang/pantat, lutut dan tumit/kaki.

Tabel 4. Hubungan Antara Posisi Penyetrikaan dengan Tingkat Keluhan MSDs

		Keluhan			Total
		Tidak Ada Keluhan	Ada Sedikit Keluhan	Ada Keluhan Sakit	
Positur	Berdiri	14	4	0	18
		13,6	3,9	0,5	18,0
		77,8%	22,2%	0,0%	100,0%
	Duduk	14	4	1	19
		14,4	4,1	0,5	19,0
		73,7%	21,1%	5,3%	100,0%

Hasil analisis hubungan antara posisi penyetrikaan dengan tingkat keluhan diperoleh bahwa sebanyak 14 orang pekerja (77,8%) dengan posisi penyetrikaan berdiri tidak memiliki keluhan terhadap MSDs dan ada 4 orang pekerja (22,2%) mengalami sedikit keluhan sakit. Sedangkan untuk pekerja dengan posisi penyetrikaan duduk sebanyak 14 orang (73,7%) tidak memiliki keluhan MSDs, 4 orang pekerja (21,1%) mengalami sedikit keluhan sakit dan 1 orang pekerja (0,5%) mengalami keluhan sakit.

Pada pekerja laundry di Kelurahan Pedalangan Semarang terdapat 4 kelas usia, yaitu usia 17-25 tahun dengan jumlah pekerja sebanyak 16 orang (43,2%), usia 26-34 tahun sebanyak 7 orang (18,9%), usia 35-43 tahun sebanyak 13 orang (35,1%) dan usia 44-52 tahun sebanyak 1 orang pekerja (2,7%). Diketahui bahwa *mean* atau rata-rata usia pekerja laundry di Kelurahan Pedalangan Semarang adalah 30,08 tahun dengan usia terendah 17 tahun dan usia tertinggi 50 tahun.

Terdapat tujuh interval waktu untuk masa kerja yaitu 1-9 bulan dengan frekuensi atau jumlah pekerja laundry sebanyak 16 orang (43,2%), 10-19 bulan sebanyak 11 orang (29,7%), 20-29 bulan sebanyak 2 orang (5,4%), 30-39 bulan sebanyak 5 orang (13,5%), 40-49 bulan sebanyak 2 orang (5,4%) dan pekerja laundry dengan masa kerja >49 bulan sebanyak 1 orang (2,7%). Diketahui bahwa *mean* atau rata-rata masa kerja untuk pekerja laundry di Kelurahan Pedalangan Semarang adalah 15,11 bulan dengan masa kerja terendah 1 bulan dan masa kerja tertinggi 80 bulan.

Terdapat 2 interval waktu untuk lama kerja perhari yaitu  $\leq 8$  jam perhari dengan frekuensi sebanyak 8 orang (21,6%) dan >8 jam perhari sebanyak 29 orang (78,4%). Diketahui bahwa *mean* atau rata-rata lama kerja perhari untuk pekerja laundry di Kelurahan Pedalangan Semarang adalah 10,65 jam perhari dengan lama kerja terendah 7 jam perhari dan lama kerja tertinggi adalah 14 jam perhari.

Terdapat 2 interval waktu untuk lama penyetrikaan perhari yaitu  $\leq 8$  jam perhari dengan frekuensi atau jumlah pekerja laundry sebanyak 25 orang (67,6%) dan >8 jam perhari

sebanyak 12 orang (32,4%). Diketahui bahwa *mean* atau rata-rata waktu penyetrakaan perhari untuk pekerja laundry di Kelurahan Pedalangan Semarang adalah 7,76 jam perhari dengan waktu penyetrakaan terendah 2 jam perhari dan waktu penyetrakaan tertinggi adalah 11 jam perhari.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari total 37 pekerja didapat sebanyak 75,5% pekerja tidak mengalami MSDs. Pada pekerja dengan posisi penyetrakaan berdiri sebanyak 77,8% pekerja tidak mengalami MSDs dan 73,7% pekerja dengan posisi penyetrakaan duduk tidak mengalami keluhan MSDs. Pada posisi penyetrakaan berdiri terdapat 77,8% pekerja yang tidak mengalami keluhan sakit sedangkan sebanyak 22,2% mengalami sedikit keluhan. Pada posisi penyetrakaan duduk terdapat 73,7% pekerja yang tidak mengalami

keluhan sakit, sebanyak 21,1% mengalami sedikit keluhan, sedangkan 5,3% ada keluhan sakit. Faktor posisi penyetrakaan tidak berhubungan dengan keluhan MSDs dengan  $p$  value = 0,49.

Untuk penyetrakaan dengan posisi duduk, sebaiknya pengusaha mengganti kursi dengan kursi yang memiliki sandaran. Pengusaha juga dapat menambahkan bantalan pada alas duduknya. Agar dapat mengurangi risiko keluhan pada bagian pantat, pinggang, dan punggung. Pengusaha sebaiknya memperhatikan tinggi meja penyetrakaan agar risiko keluhan MSDs pada bagian tangan dapat diminimalisir. Pekerja sebaiknya melakukan istirahat serta peregangan ketika sudah merasa kelelahan/stress pada otot tubuh

#### DAFTAR PUSTAKA

1. The Occupational Health and Safety Agency for Healthcare (OHSAH). *An Ergonomics for Luandry in Healthcare*. Canada: National Library in Publication Data. 2003.
2. Tarwaka. *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. 2011.
3. Grandjean, E. *Fitting the Task to the Man*, 4<sup>th</sup> ed. 1993. Dalam: Tarwaka. *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. 2011.
4. Suma'mur, P.K. *Ergonomi untuk Produktivitas Kerja*. CV Haji Masagung. 1989.
5. Occupational Health and Safety Agency for Healthcare (OHSAH) in BC. *Guide Ergonomic for Hospital Laundries*. British Columbia. 2003.
6. Public Services Health and Safety Association (PSHSA). *Musculoskeletal Disorders*. Dalam: Tampubolon, Joice S & Adiatmika, I Putu G. 2014. Jurnal: *Keluhan Musculoskeletal pada Pekerja Laundry di Kecamatan Denpasar Selatan, Bali*. Universitas Udayana. 2010.
7. Akobundu, Uzoamaka. *Hubungan Gangguan Bekerja dengan Musculoskeletal Penyebab dan Pencegahan*. Konsultasi fisioterapi, Hopeville Fisioterapi Klinik, 40 Julius

- Nyerere Crescent, Asokoro, Abuja. 2008.
8. Ikrimah, Nur. *Skripsi: Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Konveksi Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang Cipondoh Tangerang Tahun 2009*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. 2010.
  9. Departemen Kesehatan. Dalam: Handayani, Wita. 2011. *Skripsi: Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja di Bagian Polishing PT. Surya Toto Indonesia. Tbk Tangerang Tahun 2011*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. 1994.
  10. Handayani, Wita. *Skripsi: Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja di Bagian Polishing PT. Surya Toto Indonesia. Tbk Tangerang Tahun 2011*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. 2011.
  11. Bukhori, Endang. *Skripsi: Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Tukang Angkut Beban Penambang Emas di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Banten Tahun 2010*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. 2010.

