



## Artikel

---

# Analisis Penyebab *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Perkebunan Kelapa Bagian Pengupasan di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin

---

Received: 10 Maret 2024

Febriadi<sup>1</sup>

Accepted: 8 Juni 2024

Publish online: 30 Juni 2024

---

### Abstrak

Setiap pekerjaan selalu mengandung potensi resiko bahaya dalam bentuk kecelakaan kerja. *MSDs* merupakan penyakit yang paling umum yang berhubungan dengan gangguan kesehatan saat bekerja. terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *MSDs*. Penelitian ini merupakan penelitian *survey analitik* dengan menggunakan desain *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif dimana pengukuran variabel independent dan dependent dilaksanakan pada waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin, pada bulan 30 April – 12 Mei 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja perkebunan kelapa pada bagian pengupasan di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin berjumlah 34 orang dan cara pengambilan sampel dengan *total sampling*., Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square*. Hasil penelitian ini didapatkan tidak ada hubungan umur (*P value* = 0,439). Ada hubungan antara kebiasaan merokok (*P value* = 0,002), kesegaran jasmani (*P value* = 0,025), peregangan otot berlebihan (*P value* = 0,025), aktivitas berulang dengan *MSDs* pada pekerja perkebunan kelapa (*P value* = 0,004) dengan *MSDs* pada pekerja perkebunan kelapa. Saran Puskesmas Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin agar meningkatkan program KIE/ komunikasi informasi dan edukasi tentang kesehatan. Kepala Desa Pendowo Harjo bekerja sama dengan puskesmas agar dapat melakukan senam minimal 1 minggu sekali agar kesegaran jasmani pekerja dapat terjaga.

Kata kunci: *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), Pekerja, Perkebunan Kelapa

---

### Abstract

*Every job always contains a potential risk of danger in the form of work accidents. MSDs are the most common illnesses associated with health problems at work. There are several factors that can cause MSDs. This research is an analytic survey research using a cross-sectional design with a quantitative approach where the measurements of the independent and dependent variables are carried out at the same time. This research was conducted in Pendowo Harjo Village, Banyuasin Regency, April 30 - May 12 2018. The population in this study were all coconut plantation workers in the stripping section in Pendowo Harjo Village, Banyuasin Regency, totaling 34 people and the method of taking samples was by total sampling. Test The statistic used is the chi-square test. The results of this study showed that there was no age relationship (*P value* = 0.439). There is a relationship between smoking habits (*P value* = 0.002), physical fitness (*P value* = 0.025), excessive muscle stretching (*P value* = 0.025), repetitive activity with MSDs in coconut plantation workers (*P value* = 0.004) and MSDs in plantation workers coconut. Suggestions for the Pendowo Harjo Community Health Center in Banyuasin Regency to improve the KIE/information communication and education program about health. The Head of Pendowo Harjo Village works together with the puskesmas to be able to do gymnastics at least once a week so that the physical fitness of workers can be maintained.*

*Key words: Musculoskeletal Disorders (MSDs), workers, coconut plantations*

---

<sup>1</sup> STIK Bina HUsada Palembang

\* Koresponden penulis; e-mail: [adi\\_febrikes@gmail.com](mailto:adi_febrikes@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Setiap pekerjaan selalu mengandung potensi risiko bahaya dalam bentuk kecelakaan kerja. Besarnya potensi kecelakaan dan penyakit kerja tersebut tergantung dari jenis produksi, teknologi yang dipakai, bahan yang digunakan, tata ruang dan lingkungan bangunan serta kualitas manajemen dan tenaga tenaga pelaksana (Kemenkes RI, 2015).

Berdasarkan data dari *International Labour Organization (ILO)*, satu pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. *ILO* juga mencatat, 153 pekerja di dunia mengalami kecelakaan kerja setiap 15 detik. Diperkirakan 2,3 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK). Lebih dari 160 juta pekerja menderita penyakit akibat kerja dan 313 juta pekerja mengalami kecelakaan non-fatal per tahunnya (Kemenkes RI, 2014).

Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tahun 2011 sampai dengan 2014 yang paling tinggi pada tahun 2013 yaitu 35.917 kasus kecelakaan kerja sedangkan tahun 2011 berjumlah 9.891 kasus; tahun 2012 berjumlah 21.735 kasus; tahun 2014 berjumlah 24.910 kasus. Provinsi dengan jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tertinggi pada tahun 2011 adalah Provinsi Banten, Kalimantan Tengah dan Jawa Timur; tahun 2012 adalah Provinsi Jambi, Maluku dan Sulawesi Tengah; tahun 2013 adalah Provinsi Aceh, Sulawesi Utara dan Jambi; tahun 2014 adalah Provinsi Sulawesi Selatan, Riau dan Bali (Kemenkes RI, 2015).

*ILO* dalam program *The Prevention of Occupational Diseases* menyebutkan di 27 negara bagian Uni Eropa, *MSDs* merupakan penyakit paling umum yang berhubungan dengan gangguan kesehatan saat bekerja. Pada tahun 2009, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa *MSD* menyumbang lebih dari 10% dari semua tahun yang kehilangan kecacatan. di Republik Korea, *MSD* meningkat tajam dari 1.634 kasus pada tahun 2001 menjadi 5.502 pada tahun 2010. di Inggris Raya, *MSD* terdiri dari sekitar 40% dari semua kasus penyakit terkait pekerjaan untuk periode 2011-2012 (*ILO*, 2013).

Menurut Peter Vi (2000) dalam Tarwaka (2004) menjelaskan bahwa, terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *MSDs* yaitu: peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, faktor penyebab sekunder seperti : tekanan, getaran dan iklim mikro, penyebab kombinasi, seperti : umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kesegaran jasmani, kekuatan fisik, dan ukuran tubuh (*antropometri*).

Berdasarkan penelitian Sekaaram dan Ani (2017) didapatkan prevalensi *MSDs* pada pengemudi angkutan umum di terminal mengwi, kabupaten Badung-Bali. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi *MSDs* pada pengemudi angkutan umum di Terminal Mengwi dapat disimpulkan bahwa prevalensi *MSDs* pada pengemudi angkutan umum di Terminal Mengwi cukup tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko seperti usia, durasi kerja, masa kerja, dan kebiasaan merokok.

Berdasarkan penelitian Jalajuwita dan Paskarini (2015) didapatkan hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan *Muskuloskeletal* pada Unit Pengelasan PT. X Bekasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa posisi kerja pekerja pengelasan memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan *muskuloskeletal*. Adanya hubungan yang signifikan ( $p= 0,005$ ) pada posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pekerja pengelasan, dengan tingkat hubungan menunjukkan korelasi sedang.

Desa Pendowo Rejo memiliki luas 1.513 Hektar terdiri dari pemungkiman seluas 500 Hektar, perkebunan kelapa yang diantara tanaman kelapa terdapat sawah seluas 500 Hektar, dan tanah milik warga seluas 500 Hektar, tanah milik desa seluas 10 Hektar, dan pemakaman umum 3 Hektar, jumlah kepala keluarga sebanyak 636 KK.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti terdapat banyaknya perkebunan kelapa di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin sehingga membutuhkan banyak orang dalam melakukan pemanenan perkebunan kelapa tersebut jumlah petani kelapa seluruhnya berjumlah 284 orang sedangkan yang aktif berjumlah 103 orang. Dalam proses pemanenan ada beberapa tahapan yaitu pemetikan, pemindahan, pengupasan, pemecahan, pemisahan dan pengangkutan. Proses tersebut masih dilakukan secara manual

sehingga berisiko terjadinya *MSDs*. Peneliti mewawancarai kelompok proses masing-masing 2 orang, didapatkan hasil yang paling banyak mengalami *MSDs* adalah bagian pekerja pengupasan, bagian pekerja pengupasan terdapat 34 orang.

**METODE DAN BAHAN**

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yang dilakukan di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin, pada tanggal 30 April – 12 Mei 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja perkebunan kelapa pada bagian pengupasan di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin berjumlah 34 orang dan cara pengambilan sampel dengan *total sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian *survey analitik*. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Umur**

Hasil penelitian terhadap 34 responden di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018, pada variabel umur di katagorikan menjadi tua, jika umur  $\geq 35$  tahun dan muda, jika umur  $< 35$  tahun, distribusi frekuensinya sebagai berikut :

**Tabel 1 Distribusi frekuensi umur**

No.	Umur (th)	Jumlah	Persentase (%)
1	Tua	12	35,3
2	Muda	22	67,7
Total		34	100

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa responden yang memiliki umur tua berjumlah 12 responden (35,3%) lebih sedikit dari responden yang memiliki umur muda berjumlah 22 responden (67,7%).

**Kebiasaan Merokok**

Hasil penelitian terhadap 34 responden di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018, pada variabel kebiasaan merokok dikatagorikan menjadi ya jika merokok dan tidak jika tidak merokok, distribusi frekuensinya sebagai berikut :

**Tabel 2 Distribusi frekuensi Kebiasaan Merokok**

No.	Kebiasaan Merokok	Jumlah	Persentase (%)
1	Ya	23	67,6
2	Tidak	11	32,4
Total		34	100

Berdasarkan tabel 4.2 bahwa yang memiliki kebiasaan merokok berjumlah 23 responden (67,6%) lebih banyak dari yang tidak memiliki kebiasaan merokok berjumlah 11 responden (32,4%).

**Kesegaran Jasmani**

Hasil penelitian terhadap 34 responden di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018, pada variabel kesegaran jasmani di katagorikan menjadi kurang, jika skor  $\geq 39,00$  dan baik, jika skor  $< 39,00$ , distribusi frekuensinya sebagai berikut :

**Tabel 3 Distribusi frekuensi Kesegaran Jasmani**

No.	Kesegaran Jasmani	Jumlah	Persentase (%)
1	Kurang	19	55,9
2	Baik	15	44,1
Total		34	100

Berdasarkan tabel 4.3 bahwa yang kesegaran jasmaninya kurang yaitu berjumlah 19 responden (55,9%) lebih banyak dari yang kesegaran jasmaninya baik berjumlah 15 responden (44,1%).

**Peregangan Otot yang Berlebihan**

Hasil penelitian terhadap 34 responden di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018, pada variabel peregangan otot yang berlebihan di katagorikan menjadi ya, jika skor  $\geq 39,00$  dan tidak, jika skor  $< 39,00$ , distribusi frekuensinya sebagai berikut :

**Tabel 4 Distribusi frekuensi Peregangan Otot yang Berlebihan**

No.	Peregangan Otot yang Berlebihan	Jumlah	Persentase (%)
1	Ya	19	55,9

2	Tidak	15	44,1
	Total	34	100

Berdasarkan tabel 4.4 bahwa yang peregangan ototnya berlebihan berjumlah 19 responden (55,9%) lebih banyak dari yang peregangan ototnya tidak berlebihan berjumlah 15 responden (44,1%).

**Aktivitas Berulang**

Hasil penelitian terhadap 34 responden di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018, pada variabel aktivitas berulang di katagorikan menjadi ya, jika aktivitas yang dilakukan tidak berulang dan tidak, jika aktivitas yang dilakukan tidak berulang, distribusi frekuensinya sebagai berikut :

**Tabel 5 Distribusi frekuensi Aktivitas Berulang**

No.	Aktivitas Berulang	Jumlah	Persentase (%)
1	Ya	25	73,5
2	Tidak	9	26,5
	Total	34	100

Berdasarkan tabel 4.5 bahwa yang aktivitasnya berulang yaitu berjumlah 25 responden (73,5%) lebih banyak dari yang aktivitasnya tidak berulang berjumlah 9 responden (26,5%).

Hasil penelitian terhadap 34 responden di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin

**Tabel 7 Hubungan umur dengan MSDs**

Umur	MSDs				Total		p Value
	Ada keluhan		Tidak ada keluhan		n	%	
	n	%	n	%			
Tua	10	83,3	2	16,7	12	100	0,439
Muda	15	68,2	7	31,8	22	100	
	25	73,5	9	26,5	34	100	

Chaffin (1979) dan Guo *et al.* (1995) dalam Tarwaka (2004) menyatakan bahwa pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu 25-65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Hal ini terjadi karena pada umur setengah baya,

Tahun 2018, pada variabel MSDs di katagorikan menjadi Ada keluhan, jika ada bagian tubuh yang dikeluhkan =1 (satu) selama 12 bulan terakhir dan 7 (tujuh) hari sebelum penelitian dilakukan dan Tidak ada keluhan, jika tidak ada bagian tubuh yang dikeluhkan atau ada bagian tubuh yang dikeluhkan tetapi tidak selama 12 bulan terakhir dan 7 (tujuh) hari sebelum penelitian dilakukan., distribusi frekuensinya sebagai berikut :

**Tabel 6 Distribusi frekuensi MSDs**

No.	MSDs	Jumlah	Persentase (%)
1	Ada keluhan	25	73,5
2	Tidak ada keluhan	9	26,5
	Total	34	100

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa yang ada keluhan MSDs berjumlah 25 responden (73,5%) lebih banyak dari yang tidak ada keluhan MSDs berjumlah 9 responden (26,5%).

**Hubungan umur dengan MSDs**

Hasil analisis didapatkan bahwa *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang ada keluhan diperoleh sebanyak 15 responden (83,3%) yang umurnya muda. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p Value* = 0,439 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara umur dengan MSDs.

kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan otot meningkat. Sebagai contoh, Betti'e, *et al* (1989) dalam Tarwaka (2004) telah melakukan studi tentang kekuatan statik otot untuk pria dan wanita dengan usia antara 20 sampai dengan di atas 60 tahun. Penelitian difokuskan untuk otot lengan, punggung dan kaki. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20 - 29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur. Pada saat umur mencapai 60 tahun, rerata kekuatan otot menurun sampai 20 %. Pada saat kekuatan otot mulai menurun maka resiko terjadinya keluhan otot akan meningkat. Riihimaki *et al.* (1989) dalam Tarwaka (2004) menjelaskan bahwa umur mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan keluhan otot, terutama untuk otot leher dan bahu, bahkan ada beberapa ahli lainnya menyatakan bahwa umur merupakan penyebab utama terjadinya keluhan otot.

Sari dkk, 2017. Hubungan antara umur dan masa kerja dengan keluhan *MSDs* pada pekerja laundry. Ada hubungan antara umur dengan keluhan *MSDs* dengan nilai  $p = 0,005 < \alpha(0,05)$  dan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *MSDs* dengan nilai  $p = 0,630 > \alpha(0,05)$ . Ada hubungan antara umur dengan keluhan *MSDs* namun tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *MSDs*.

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti

berpendapat bahwa umur setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan otot meningkat.

### Hubungan kebiasaan merokok dengan *MSDs*

Hasil analisis didapatkan bahwa *Musculoskeletal Disorders* (*MSDs*) yang ada keluhan diperoleh sebanyak 21 responden (91,3%) yang kebiasaannya merokok. Hasil analisis didapatkan bahwa *MSDs* yang ada keluhan diperoleh sebanyak 21 responden (91,3%) yang kebiasaannya merokok. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p \text{ Value} = 0,002$  maka dapat disimpulkan ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan *MSDs*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR = 18,375$ , artinya responden yang mempunyai kebiasaan merokok memiliki risiko 18,375 kali untuk terjadinya keluhan *MSDs* di bandingkan responden yang tidak merokok.

**Tabel 8 Hubungan kebiasaan merokok dengan *MSDs***

Kebiasaan merokok	<i>MSDs</i>				Total		<i>OR</i>	<i>p Value</i>
	Ada keluhan		Tidak ada keluhan		n	%		
	n	%	n	%				
Ya	21	91,3	2	8,7	23	100	18,375	0,002
Tidak	4	36,4	7	63,6	11	100		
	25	73,5	9	26,5	34	100		

Sama halnya dengan faktor jenis kelamin, pengaruh kebiasaan merokok terhadap resiko keluhan otot juga masih diperdebatkan dengan para ahli, namun demikian, beberapa penelitian telah membuktikan bahwa meningkatnya keluhan otot sangat erat hubungannya dengan lama dan tingkat kebiasaan merokok. Semakin lama dan semakin tinggi frekuensi merokok, semakin tinggi pula tingkat keluhan otot yang dirasakan. Boshuizen *et al.* (1993) dalam Tarwaka (2004) menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan otot pinggang, khususnya untuk pekerjaan yang memerlukan pengerahan otot. Hal ini sebenarnya terkait erat dengan kondisi kesegaran tubuh seseorang. Kebiasaan merokok

akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi oksigen menurun dan sebagai akibatnya, tingkat kesegaran tubuh juga menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakaran karbohidrat terhambat, terjadi tumpukan asam laktat dan akhirnya timbul rasa nyeri otot.

Pratama, 2017. Identifikasi Risiko *MSDs* pada pekerja pandai besi. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa faktor penyebab terjadinya musculoskeletal disorders yang paling berpengaruh adalah sikap kerja dan terdapat faktor lain yang mendukung seperti penggunaan

APD, faktor lingkungan yang meliputi iklim kerja, getaran, dan faktor individu yang meliputi umur, masa kerja, dan kebiasaan merokok.

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi oksigen menurun dan sebagai akibatnya, tingkat kesegaran tubuh juga menurun.

**Hubungan kesegaran jasmani dengan MSDs**

**Tabel 9 Hubungan kesegaran jasmani dengan MSDs**

Kesegaran jasmani	MSDs				Total		OR	p Value
	Ada keluhan		Tidak ada keluhan					
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	17	89,5	2	10,5	19	100	7,438	0,025
Baik	8	53,3	7	46,7	15	100		
	25	73,5	9	26,5	34	100		

Menurut Sadoso Sumosardjono yang dikutip oleh Musan Prawoto (2007) “ kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk menaikan tugas sehari-hari dengan gampang tanpa lelah yang berlebihan, serta masih mempunyai sisa atau cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggang dan untuk keperluan mendadak”. Adapun kesegaran jasmani menurut Djoko Pekik Irianto (2004) merupakan kemampuan fisik seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan, sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya.

Pratama, 2017. Identifikasi Risiko MSDs pada pekerja pandai besi. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa faktor penyebab terjadinya musculoskeletal disorders yang paling berpengaruh adalah sikap kerja dan terdapat faktor lain yang mendukung seperti penggunaan APD, faktor lingkungan yang meliputi iklim kerja, getaran, dan faktor individu yang meliputi umur, masa kerja, dan kebiasaan merokok.

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti

Hasil analisis didapatkan bahwa *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang ada keluhan diperoleh sebanyak 17 responden (89,5%) yang kesegarannya jasmani kurang. Hasil uji statistik diperoleh nilai *P value* = 0,025 maka dapat disimpulkan ada hubungan antara kesegaran jasmani dengan *MSDs*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai *OR* = 7,438, artinya responden yang kesegarannya jasmani kurang memiliki risiko 7,438 kali untuk terjadi keluhan *MSDs*.

berpendapat bahwa kemampuan fisik seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan, sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya.

**Hubungan peregangan otot berlebih dengan MSDs**

Hasil analisis didapatkan bahwa *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang ada keluhan diperoleh sebanyak 17 responden (89,5%) yang Peregangan ototnya berlebih. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p Value* = 0,025 maka dapat disimpulkan ada hubungan antara Peregangan otot berlebih dengan *MSDs*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai *OR* = 7,438, artinya responden yang mempunyai peregangan ototnya berlebih memiliki risiko 7,438 kali untuk terjadinya keluhan *MSDs* di bandingkan responden yang tidak peregangan ototnya berlebih.

**Tabel 10 Hubungan peregangan otot berlebih dengan MSDs**

Peregangan otot berlebih	MSDs				Total		OR	p Value
	Ada keluhan		Tidak ada keluhan					
	n	%	n	%	n	%		
Ya	17	89,5	2	10,5	19	100	7,438	0,025
Tidak	8	53,3	7	46,7	15	100		
	25	73,5	9	26,5	34	100		

Peregangan otot yang berlebihan (*over exertion*) pada umumnya sering dikeluhkan oleh pekerja di mana aktivitas kerjanya menuntut pengerahan tenaga yang besar seperti aktivitas mengangkat, mendorong, menarik dan menahan beban yang berat. Peregangan otot yang berlebihan ini terjadi karena pengerahan tenaga yang diperlukan melampaui kekuatan optimum otot. Apabila hal serupa sering dilakukan, maka dapat mempertinggi resiko terjadinya keluhan otot, bahkan dapat menyebabkan terjadinya cedera otot skeletal.

Jalajuwita dan Paskarini, 2015. Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Unit Pengelasan PT. X Bekasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa posisi kerja pekerja pengelasan memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan muskuloskeletal. Adanya hubungan yang signifikan ( $p= 0,005$ ) pada posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pekerja pengelasan, dengan tingkat hubungan menunjukkan korelasi sedang.

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti

berpendapat bahwa peregangan otot yang berlebihan ini terjadi karena pengerahan tenaga yang diperlukan melampaui kekuatan optimum otot. Apabila hal serupa sering dilakukan, maka dapat mempertinggi resiko terjadinya keluhan otot, bahkan dapat menyebabkan terjadinya cedera otot skeletal.

**Hubungan aktivitas berulang dengan MSDs**

Hasil analisis didapatkan bahwa *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang ada keluhan diperoleh sebanyak 22 responden (88,0%) yang aktivitasnya berulang. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p Value = 0,004$  maka dapat disimpulkan ada hubungan antara aktivitas berulang dengan MSDs. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR = 14,667$ , artinya responden yang aktivitasnya berulang memiliki risiko 14,667 kali untuk terjadinya keluhan MSDs di dibandingkan responden yang aktivitasnya tidak berulang.

**Tabel 11 Hubungan aktivitas berulang dengan MSDs**

Aktivitas berulang	MSDs				Total		OR	p Value
	Ada keluhan		Tidak ada keluhan					
	n	%	n	%	n	%		
Ya	22	88,0	3	12,0	25	100	14,667	0,004
Tidak	3	33,3	6	66,7	9	100		
	25	73,5	9	26,5	34	100		

Aktivitas berulang adalah pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus seperti pekerjaan mencangkul, membelah kayu besar, angkat-angkut dsb. Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus

menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi (Tarwaka, 2004).

Jalajuwita dan Paskarini, 2015. Hubungan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada unit pengelasan PT. X Bekasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa posisi kerja

pekerja pengelasan memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan muskuloskeletal. Adanya hubungan yang signifikan ( $p= 0,005$ ) pada posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pekerja pengelasan, dengan tingkat hubungan menunjukkan korelasi sedang.

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi.

### KESIMPULAN

Distribusi umur responden banyak yang muda yaitu berjumlah 22 responden (67,7%), distribusi kebiasaan merokok responden yang menyatakan ya yaitu berjumlah 23 responden (67,6%), distribusi kesegaran jasmani banyak yang kurang yaitu berjumlah 19 responden (55,9%), distribusi peregangan otot yang berlebihan berjumlah 19 responden (55,9%), distribusi aktivitas berulang berjumlah 25 responden (73,5%). Distribusi *MSDs* yaitu berjumlah 25 responden (73,5%).

Tidak ada hubungan antara umur dengan *MSDs* pada pekerja perkebuan kelapa di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018 ( $p$  Value = 0,439). Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan *MSDs* pada pekerja perkebuan kelapa di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018 ( $p$  Value = 0,002). Ada hubungan antara kesegaran jasmani dengan *MSDs* pada pekerja perkebuan kelapa di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018 ( $p$  Value = 0,025). Ada hubungan antara peregangan otot berlebih dengan *MSDs* pada pekerja perkebuan kelapa di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018 ( $p$  Value = 0,025). Ada hubungan antara aktivitas berulang dengan *MSDs* pada pekerja perkebuan kelapa di Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin Tahun 2018 ( $p$  Value = 0,004).

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S., 2013. *Prosedur penelitian: Suatu Pendidikan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Budiman, 2011. *Penelitian kesehatan: Buku Pertama*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Hastono S.P. 2007. *Analisa Data Kesehatan*. Depok: Universitas Indonesia.

ILO, 2013. *The Prevention of Occupational Diseases*. Switzerland: Geneva 22.

Jalajuwita dan Paskarini, 2015. Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Unit Pengelasan PT. X Bekasi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 4, No. 1 Jan-Jun 2015: 33–42

Kementerian Kesehatan RI. 2014. *1 Orang Pekerja di Dunia Meninggal Setiap 15 Detik Karena Kecelakaan Kerja*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2015. *Info Data*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2004, Waktu Kerja Lembur Dan Upah Kerja Lembur. Kepmen NO. 102 TH 2004.

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam, 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan praktis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.

Pratama, 2017. Identifikasi Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Pandai Besi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 6, No. 1 Jan-April 2017: 78–87.

Profil Desa Pendowo Harjo Kabupaten Banyuasin, 2018. Data Penduduk. Bayuasin: Kantor Desa Pendowo Harjo.

*Public Services Health & Safety Association*, 2010. *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Toronto: Halth and Safety Ontario.

Sari dkk, 2017. Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Laundry. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 13, No. 2, Juli 2017.

## Artikel

---

- Sekaaram dan Ani, 2017. Prevalensi *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pengemudi angkutan umum di terminal mengwi, kabupaten Badung-Bali. *Intisari Sains Medis* 2017, Volume 8, Number 2: 118-124.
- Skipsi Handayani, 2011. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja di Bagian Polishing PT. Surya Toto Indonesia. Tbk Tangerang tahun 2011. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tarwaka dkk, 2004. *Ergonomi Untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: Uniba Press.