

HUBUNGAN ANTARA POSTUR KERJA, MASA KERJA DAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA TENUN LURIK “KURNIA” KRAPYAK WETAN, SEWON, BANTUL

Kurnia Eka Putri, Subhan Zul Ardi
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan
Kurniaep09@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang : *Musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang ditimbulkan karena pekerjaan yang dilakukan tidak ergonomis. *Musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan penyakit akibat kerja yang sering ditemukan pada pekerja di berbagai bidang pekerjaan, kasus MSDs mencapai 45% dari total kasus penyakit akibat kerja. Keluhan musculoskeletal dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu postur kerja, masa kerja dan kebiasaan merokok. Keluhan yang dialami pekerja tenun dapat terjadi karena postur kerja yang tidak ergonomis seperti postur janggal dan posisi duduk yang tidak nyaman. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan postur kerja, masa kerja, kebiasaan merokok dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja tenun lurik “kurnia” Krapyak, Bantul.

Metode : Jenis penelitian adalah kuantitatif deskriptif dengan rancangan penelitian *Cross Sectional*. Penelitian dilakukan di industri Tenun Lurik “Kurnia” Krapyak, Bantul dengan responden sebanyak 50 orang. Pengumpulan data menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* dan lembar kerja RULA. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi Square* dan uji alternatif *Fisher*.

Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan antara postur kerja (p value $0,023 < 0,05$) dan kebiasaan merokok (p value $0,035 < 0,05$) dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs). Tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (p value $0,162 > 0,05$).

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara postur kerja dan status merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

Kata Kunci : postur kerja, masa kerja, kebiasaan merokok, keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

ABSTRACT

Background: Musculoskeletal disorders (MSDs) are one of the occupational diseases caused by work that is not ergonomic. Musculoskeletal disorders (MSDs) are occupational diseases that are often found in workers in various fields of work. MSDs account for 45% of the total cases of occupational diseases. Musculoskeletal complaints can be influenced by several factors, work posture, length of service and smoking habits. Complaints experienced by weaving workers can occur due to non-ergonomic work postures such as odd postures and uncomfortable sitting positions. This study aims to determine the relationship of work posture, length of service, smoking habits with complaints of musculoskeletal disorders in the "Kurnia" striated weaving worker Krapyak, Bantul.

Method: This type of research is descriptive quantitative with cross sectional research design. The study was conducted in the "Kurnia" Lurik Weaving industry in Krapyak, Bantul with 50 respondents. Data collection uses the Nordic Body Map questionnaire and RULA worksheet. Data analysts used univariate and bivariate analysis with Chi Square statistical tests and Fisher's alternative tests.

Results of research: Based on the results of the study there is a relationship between work posture (p value $0.023 < 0.05$) and smoking habits (p value $0.035 < 0.05$) with complaints of Musculoskeletal Disorders (MSDs). There is no relationship between tenure and musculoskeletal disorders (p value $0.162 > 0.05$).

Conclusion: There is a relationship between working posture and smoking status with musculoskeletal disorders (MSDs) complaints. There is no relationship between the work with musculoskeletal disorders (MSDs) complaints.

Keywords: work posture, work period, smoking habit, musculoskeletal disorders complaint (MSDs).

A. Pendahuluan

Pada saat ini sektor informal di Indonesia merupakan salah satu sektor perindustrian yang berkembang sangat pesat. Usaha ekonomi sektor informal merupakan usaha yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dapat diakibatkan karena pekerja yang tidak dilakukan secara ergonomis. Hal ini disebabkan karena sektor informal masih menggunakan tenaga manusia dan aktivitasnya dikerjakan secara manual oleh pekerja yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan atau cedera pada pekerja. Salah satu penyakit yang ditimbulkan adalah Musculoskeletal Disorders (MSDs).¹

Kasus MSDs merupakan penyakit akibat kerja yang paling sering ditemukan pada pekerja di berbagai bidang pekerjaan. Data European Survey on Working Condition menjelaskan sebanyak 24,2% pekerja di Eropa terekspos posisi yang melelahkan atau menyakitkan, 35% pekerja mengangkat beban yang sangat berat, 62,3% pekerja mengalami gerakan tangan atau lengan yang berulang dan 72% pekerja berdiri atau berjalan sedikitnya selama seperempat dari waktu kerjanya.²

Menurut Bureau of Labor Statistics (BLS), gangguan Muskuloskeletal menyumbang 32% dari semua kasus cedera dan penyakit, tingkat kejadian MSDs mencapai 33,8 kasus per 10.000 pekerja paruh waktu pada tahun 2014³. Menurut penelitian yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten atau kota di Indonesia, umumnya berupa penyakit muskuloskeletal (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan syaraf (3%) dan gangguan THT (1,5%).⁴

Industri tenun lurik "kurnia" yang berlokasi di Sewon Bantul merupakan jenis industri rumahan. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan September 2019 melalui observasi dan wawancara dengan pemilik industri serta pekerja maka diketahui bahwa proses pembuatan tenun dilakukan secara manual dan menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). Dari hasil wawancara terhadap tiga orang pekerja tenun mereka mengalami keluhan seperti kram, nyeri, pegal, dan kesemutan saat melakukan aktivitas menenun.

Dari hasil observasi peneliti diketahui bahwa saat melakukan proses penenunan postur kerja pekerja tidak ergonomis yaitu postur janggal seperti tubuh cenderung membungkuk dengan posisi duduk di atas dingklik karena pekerja menyesuaikan tubuhnya dengan pekerjaan sehingga menimbulkan ketidaknyamanan yang dapat memicu timbulnya keluhan pada sistem muskuloskeletal dan beberapa pekerja merokok pada saat jam istirahat. Mengacu pada kondisi tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap risiko MSDs yang berfokus pada masa kerja, keluhan merokok dan postur tubuh pekerja dengan metode RULA untuk mengetahui level risiko dari postur tubuh pekerja saat melakukan aktivitas pekerjaannya.

B. Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan rancangan penelitian *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan di industri Tenun Lurik “Kurnia” Krapyak Wetan, Sewon, Bantul dengan jumlah responden sebanyak 50 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner Nordic Body Map dan lembar kerja RULA. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi Square* dan uji alternatifnya yaitu uji *Fisher*.

C. Hasil dan pembahasan

1. Karakterisi responden

a. Umur

Hasil penelitian responden berdasarkan karakteristik umur pada pekerja tenun lurik kurnia :

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan umur pekerja tenun lurik kurnia

No	Kelompok Umur (Tahun)	Responden	
		Jumlah	Presentase (%)
1	17 – 25	1	2
2	26 – 35	3	6
3	36 – 45	6	12
4	46 – 55	10	20
5	56 – 65	17	34
6	> 65	13	26
Jumlah		50	100

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa responden terbanyak adalah responden yang berusia di rentang 56 – 65 tahun sebanyak 17 orang (34%) dan terendah yang berusia di rentang 17 – 25 tahun sebanyak 1 orang (2%).

b. Jenis kelamin

Hasil penelitian responden berdasarkan jenis kelamin pada pekerja tenun lurik kurnia yaitu :

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada pekerja tenun lurik kurnia

No	Kelompok Jenis Kelamin	Responden	
		Jumlah	Presentase (%)
1	Laki – laki	26	52
2	Perempuan	24	48
Jumlah		50	100

Sumber : Data primer 2019

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa responden terbanyak yaitu yang berjenis kelamin laki – laki sebanyak 26 orang (52%).

2. Hasil Univariat

Berikut merupakan tabel distribusi berdasarkan variabel independen (postur kerja, masa kerja dan kebiasaan merokok) dan variabel dependen (keluhan musculoskeletal disorders) pada pekerja tenun lurik kurnia bantul :

Tabel 3. Distribusi berdasarkan postur kerja, masa kerja, kebiasaan merokok dan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs)

Variabel	Kategori	frekuensi (orang)	persentase (%)
postur kerja	berisiko tinggi (skor 5-7)	39	78
	berisiko rendah (skor 3-4)	11	22
	Jumlah	50	100
masa kerja	berisiko (> 5 tahun)	47	94
	tidak berisiko (< 5 tahun)	3	6
	Jumlah	50	100
kebiasaan merokok	berisiko (merokok)	26	52
	tidak berisiko (tidak merokok)	24	48
	Jumlah	50	100
keluhan MSDs	mengalami keluhan MSDs	37	74
	tidak mengaami keluhan MSDs	13	26
	Jumlah	50	100

Sumber : data primer 2019

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa pada variabel postur kerja responden terbanyak adalah responden dengan postur kerja berisiko tinggi (skor 5-7) sebanyak 39 orang (78%). Variabel masa kerja responden terbanyak dengan masa kerja > 5 tahun sebanyak 47 orang (94%). Variabel kebiasaan merokok responden terbanyak adalah responden yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 26 orang (52%). Variabel keluhan MSDs terbanyak adalah responden dengan mengalami keluhan MSDs sebanyak 37 orang (74%).

3. Hasil bivariat

1. Uji bivariat hubungan antara postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs)

Tabel 4. Hasil uji hubungan anantara postur kerja keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs)

Postur Kerja	keluhan MSDs				Total		RP	CL 95%	P-value
	Ya		Tidak		N	%			
	N	%	N	%					
berisiko tinggi (skor5-7)	32	82,1%	7	17,9%	39	100%	1,805	0,929	0,023
berisiko rendah (skor 3-4)	5	45,5%	6	54,5%	11	100%		3,506	

Sumber : data primer 2019

Dari Tabel 4. dapat diketahui postur kerja berisiko tinggi dan mengalami keluhan MSDs sebanyak 32 responden (82,1%) dan postur kerja berisiko tinggi dan tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 7 responden (17,9%) sedangkan postur kerja berisiko rendah mengalami keluhan MSDs sebanyak 5 responden (45,5%) dan postur kerja berisiko rendah tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 6 orang (54,5%).

Hasil uji bivariat yang telah dilakukan terdapat nilai *expected count* kurang dari 5 sebanyak 25%. Sehingga uji yang digunakan adalah uji alternatifnya yaitu uji *fisher probability exact test* dengan nilai sig (*p value*) yang diperoleh sebesar 0,023 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna secara statistik antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Nilai *ratio prevalence* sebesar 1,805 dengan 95% CI berada pada rentang 0,929 – 3,506 yang berarti mencakup angkat 1, dengan demikian postur kerja belum tentu menjadi faktor risiko keluhan MSDs.

2. Hubungan anatar masa kerja dengan keluhan *msuculoskeletal disorders* (MSDs)

Tabel 5. Hasil uji bivariat hubungan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja tenun lurik kurnia

Masa kerja	keluhan MSDs				total		RP	CL 95%	P-value
	Ya		Tidak		N	%			
	N	%	N	%					
> 5 tahun)	36	76,6%	11	23,4%	47	100%	2,298	0,460-	0,162
(< 5 tahun)	1	33,3%	2	66,7%	3	100%		11,47 4	

Sumber : Data primer 2019

Dari Tabel 5. dapat diketahui masa kerja berisiko dan mengalami keluhan MSDs sebanyak 36 responden (76,6%) dan masa kerja berisiko dan tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 11 responden (23,4%) sedangkan masa kerja tidak berisiko mengalami keluhan MSDs sebanyak 1 responden (33,3%) dan masa kerja tidak berisiko tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 2 responden (66,7%).

Hasil uji bivariat yang telah dilakukan terdapat nilai *expected count* kurang dari 5 sebanyak 50%. Sehingga uji yang digunakan adalah uji alternatifnya yaitu uji fisher probability exact test dengan nilai sig (*p value*) yang diperoleh sebesar 0,162 ($p > 0,05$) maka H_0 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Nilai *ratio prevalence* sebesar 2,298 dengan 95% CI berada pada rentang 0,460 – 11,474 yang berarti mencakup angka 1, dengan demikian masa kerja belum tentu menjadi faktor risiko keluhan MSDs.

3. Hubungan anatara kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs)

Tabel 6. Hasil uji bivariat hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs)

Kebiasaan merokok	keluhan MSDs				total		RP	CL 95%	P-value
	Ya		Tidak		N	%			
	N	%	N	%					
Berisiko (merokok)	23	88,5%	3	11,5%	26	100%	1,516	1,052	0,035
Tidak Berisiko (tidak meroko)	14	58,3%	10	41,7%	24	100%		2,186	

Sumber : Data primer 2019

Dari Tabel 6. dapat diketahui kebiasaan merokok berisiko dan mengalami keluhan MSDs sebanyak 23 responden (88,5%) dan kebiasaan merokok berisiko dan tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 3 responden (11,5%) sedangkan kebiasaan merokok tidak berisiko mengalami keluhan MSDs sebanyak 14 responden (58,3%) dan kebiasaan merokok tidak berisiko tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 10 responden (41,7%).

Hasil uji bivariat yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,035 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Nilai *Ratio Prevalens* > 1 (1,516) dengan 95% CI berada pada rentang 1,052 – 2,186 yang tidak mencakup angka 1, yang berarti

faktor risiko keluhan MSDs. Sehingga responden yang memiliki kebiasaan merokok berisiko sebesar 1,516 kali untuk terjadi keluhan MSDs dibandingkan dengan pekerja yang tidak memiliki kebiasaan merokok.

D. Pembahasan

1. Risiko postur kerja pada pekerja tenun lurik

Pada penelitian ini dampak dari postur kerja terhadap keluhan MSDs dikategorikan dalam 2 indikator yaitu rendah dan tinggi. Berdasarkan hasil pengukuran dari 50 responden, menunjukkan distribusi frekuensi postur kerja responden berisiko tinggi dengan skor RULA antara 5-7 adalah sebesar 78%. Penilaian menggunakan metode RULA bertujuan untuk mengestimasi terjadinya risiko otot skeletal yang akan dialami oleh pekerja dalam melakukan aktivitas kerjanya yang memanfaatkan anggota tubuh bagian atas (upper limb).

Berdasarkan hasil pengukuran dari 50 responden yang telah di teliti responden yang memiliki grand scor risiko postur kerja tinggi sebanyak 39 orang dengan dengan acion level 5-7 artinya perlu tindakat dalam waktu dekat atau tindakan sekarang juga dan responden yang memiliki hasil risiko postur kerja rendah berjumlah 11 orang dengan action level 3-4 artinya diperlukan beberapa waktu kedepan. Berikut merupakan salah satu dari postur kerja responden yang diperoleh dengan dokumentasi foto :



Gambar diatas merupakan postur kerja pada saat melakukan aktivitas menenun. Diketahui bahwa respnden mempunyai postur kerja tidak ergonomis seperti leher menekuk, batang tubuh cenderung membungkuk, lengan atas diangkat dan pergelangan tangan menggenggam saat melakukan aktivitas menenun. Hal tersebut menyebabkan posisi tubuh menjadi tidak ergonomis dalam bekerja, artinya terdapat pembebanan otot bagian punggung, bahu serta leher. Postur kerja yang tidak ergonomis menjadi salah satu penyebab munculnya keluhan *muskuloskeletal*⁶. Sejalan dengan penelitian Anies⁶ menyebutkan bahwa sikap kerja terhadap alat kerja berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan. Postur kerja pada saat bekerja yang tidak baik dapat menyebabkan gangguan seperti nyeri, kelelahan, bahkan kecelakaan. Postur kerja baik duduk maupun berdiri dalam jangka waktu yang panjang juga dapat menyebabkan masalah kesehatan baik dalam jangka pendek

maupun jangka panjang. Postur kerja yang tidak baik dapat menyebabkan bagian tubuh bergerak menjauhi tubuh seperti punggung yang terlalu membungkuk semakin jauh posisi tubuh dari pusat gravitasi tubuh semakin risiko mengalami keluhan MSDs.

2. Tingkat keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik

Berdasarkan uji statistik MSDs dari 50 orang responden, yang mengalami keluhan berjumlah 37 pekerja dengan persentase 74%. Namun tidak semua pekerja mengalami keluhan MSDs terdapat 13 pekerja tidak mengalami keluhan MSDs, Adanya responden yang tidak mengalami keluhan MSDs pada saat dilakukan penelitian karena berdasarkan hasil wawancara, responden mengaku sudah bisa beradaptasi dengan pekerjaan dan lingkungannya.

Bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan oleh responden yaitu bahu, tumit/kaki, leher, punggung bagian atas, dan punggung bagian bawah. Keluhan tersebut dapat terjadi karena responden melakukan pekerjaan secara terus menerus dengan sikap dan postur tubuh yang sama seara berulang dan dalam waktu yang lama. Dengan fasilitas seperti tempat duduk yang tidak ergonomis dapat mempengaruhi terjadinya keluhan MSDs. Aktivitas responden yang dapat mempengaruhi keluhan MSDs contohnya responden pada saat memenun dengan posisi duduk membungkuk dan menunduk melakukan gerakan berulang pada bagian tangannya sehingga menimbulkan nyeri.

Posisi duduk kerja dapat memberi tekanan pada punggung bawah yang cukup berat dan menimbulkan nyeri punggung bawah pada pekerja. Sama halnya dengan posisi duduk yang terlalu lama dapat menyebabkan beban yang berlebihan pada vertebra lumbal sehingga menimbulkan nyeri pada punggung bawah⁷.

3. Hubungan postur kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs)

Postur kerja sebagai variabel independen dalam penelitian ini. Penilaian postur kerja menggunakan metode RULA serta variabel dependennya berupa keluhan muskuloskeletal dengan kuesioner Nordic Body Map. Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan uji Fisher probability exact test didapatkan nilai $p = 0,023$ ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Dari hasil penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa pekerja yang memiliki postur kerja berisiko tinggi (skor 5-7) lebih banyak dibandingkan dengan postur kerja berisiko rendah (skor 3-4). Dari 50 responden yang diteliti pada pekerja tenun lurik kurnia, memiliki postur kerja berisiko tinggi (skor 5-7) sebanyak 39 orang dengan presentase 78% dan didapatkan postur kerja berisiko rendah (skor 3-4) sebanyak 11 orang dengan persentase 22%.

penelitian ini diperkuat lagi oleh penelitian Savitri, dkk⁸ terdapat hubungan yang bermakna antara posisi kerja dengan kategori keluhan muskuloskeletal dengan nilai $p = 0,008$ yang berarti terdapat hubungan bermakna antara posisi kerja dengan kategori jumlah loksi dengan rasio prevalensi 1,22. Hal itu dapat diartikan bahwa subjek dengan posisi kerja risiko tinggi memiliki risiko

mengalami gangguan muskuloskeletal 1,22 kali lebih tinggi dibandingkan dengan posisi kerja risiko sedang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati⁹ hasil uji statistik terhadap hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai signifikansi 0,000 $p\text{-value} < 0,05$ nilai kekuatan korelasi 0,657 (kuat) dan arah korelasi positif yang berarti ada hubungan yang kuat dan sangat bermakna antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal.

Hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian Hartatik¹⁰ yaitu dengan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai $p\text{-value}$ 0,854 yang artinya $p < 0,05$. Hasil penelitian ini sejalan dengan Iscal¹¹ dari hasil uji korelasi Spearman diperoleh nilai $p = 0,108$ yang menunjukkan bahwa korelasi antara variabel postur kerja dan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) tidak bermakna dengan nilai korelasi *spearman* sebesar 0,258 menunjukkan kekuatan korelasi yang lemah.

Adanya hubungan antara postur kerja dengan keluhan msds disebabkan karena beberapa hal antara lain :

a. Peralatan kerja

Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) merupakan alat utama yang digunakan oleh pekerja tenun. Alat ini terbuat dari kayu dan dalam penggunaannya terdapat ketidakselarasan antara ATBM dengan pekerja seperti letak benang di ATBM yang posisinya lebih tinggi dari posisi duduk pekerja sehingga mengharuskan pekerja mengangkat tangan lebih tinggi dan letak alat pangampin yang lebih rendah dari posisi duduk pekerja sehingga mengharuskan pekerja melakukan postur janggal seperti membungkuk pada saat menenun. Selain itu alat yang digunakan pada proses mengharuskan pekerja memutar alat tersebut dalam waktu yang lama dan berulang dengan posisi kaki selonjoran dikarenakan posisi alatnya yang rendah. Pada proses penyusunan motif pekerja melakukan gerakan tangan memutar sehingga posisi badan pekerja menjadi membungkuk.

Kursi yang digunakan pekerja tenun lurik adalah kursi yang terbuat dari kayu, berbentuk kotak tidak memiliki sandaran dan ketinggian kursi tidak dapat diatur dan kursi tidak sesuai dengan standar kursi kerja yang ergonomis. Pada saat pekerja melakukan kegiatan seperti menenun dan memintal serta penyusunan motif maka pekerja melakukannya dalam waktu yang lama dan apabila kursi yang digunakan tidak empuk maka akan membuat sakit dibagian patat dan pinggang serta tidak adanya sandaran pada kursi sehingga menyebabkan pekerja tidak bisa menyender menyebabkan sakit pada punggung.

b. Postur kerja yang janggal

Kegiatan menenun mengharuskan pekerja melakukan beberapa postur ganjal seperti menunduk, berputar, membungkuk dan menekuk. Bekerja dengan posisi membungkuk dapat menyebabkan tekanan yang besar pada pinggul dan pinggang untuk mempertahankan posisi dan menahan berat tubuh. Postur

tubuh seseorang ketika bekerja dipengaruhi oleh tiga hal yaitu karakteristik pekerjaan, desain tempat kerja dan faktor individu¹². Penelitian ini diperkuat oleh Adam¹³ menjelaskan ada hubungan yang bermakna antara faktor resiko sikap tubuh membungkuk dengan sudut 20-45 dengan low back pain.

c. Frekuensi posisi/postur kerja yang berulang

Pekerja tenun melakukan aktivitas menenun dengan waktu yang lama dalam frekuensi berulang-ulang. Keadaan ini dapat mempegaruhi beberapa bagian tubuh seperti leher, pnggung bagian bawah, lengan pergelangan tangan. Frekuensi yang berulang – ulang dan terlebih lagi menggunakan tenaga manusia sehingga menyebabkan cedera atau trauma pada jaringan lunak dan sisitem syaraf. Trauma tersebut akan membentuk cedera yang diekspresikan sebagai rasa sakit, pegal, dan keluhan otot. Sejalan dengan penelitian Tambun¹⁴.terdapat sebanyak 20 pekerja (48%) pengajin tenun olos yang mengalami keluhan MSDs tinggi dan 22 orang (52%) mengalami eluhan sedang. Hal ini disebakan oleh postur kerja yang membungkuk dan pergerakan yang dilakukan secara berulang – ulang.

4. Hubungan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs)

Berdasarkan hasil uji analisa menggunakan uji *Fisher probability exact test* didapatkan hasil nilai $p = 0,162$ ($p > 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Dari penelitian yang telah dilakukan pada pekerja tenun lurik kurnia didapatkan hasil bahwa pekerja dengan masa kerja berisiko (>5 tahun) sebanyak 47 orang (94%) dan pekerja dengan masa kerja tidak berisiko (<5 tahun) sebanyak 3 orang (6%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh putri¹⁷ yang meneliti tentang hubungan postur kerja dengan tidak ergonomis dan karakteritik responden dengan MSDs pada pekerja furnitur di CV Nova Furniture Boyolali menyebutkan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs ($p \text{ value} = 0,360$).

Hasil penelitian ini tidak sejalan penelitian yang dilakukan oleh Tjahayingtyas¹⁵ hasil analisis uji statistik menunjukkan nilai $\text{sig} = 0,019$ ($\alpha = 0,05$) yang berarti ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pembuatan tahu. Berdasarkan nilai $\text{coeff (Cramer's)} = 0,456$ yang berarti bahwa terdapat cukup kekuatan hubungan antara masa kerja dengan keluhan *muskuloskeletal*. Berdasarkan hasil koefisien korelasi menunjukkan menunjuksn hubungan yang positif maka semakin lama masa kerja maka keluhan muskuoskeletal juga akan meningkat.

Tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun disebabkan karena proses adaptasi memberi efek positif yaitu dapat menurunkan ketegangan dan peningkatan aktivitas atau performans kerja, dan responden telah beradaptasi dengan pekerjaannya. Hal tersebut disebabkan karena penyesuaian yang dialami oleh pekerja yang memiliki masa kerja lama sudah bisa menyesuaikan dengan aktivitas kerja. Pengalaman

dan keterampilan yang dimiliki pekerja akan menurunkan angka penyakit akibat kerja. Kewaspadaan terhadap penyakit akibat kerja bertambah baik sejalan dengan bertambahnya masa kerja di tempat kerja yang bersangkutan. Selain itu tidak terdapatnya hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun dapat terjadi karena jenis pekerjaan yang dilakukan oleh responden tidak menggunakan kekuatan kerja yang tinggi, beban yang ada pada proses penenunan tidak melebihi 5 kg dan proses pekerjaan tidak terlalu berat sehingga tidak membutuhkan pengerahan tenaga yang tinggi.

5. Hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs)

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan uji chi-square didapatkan nilai p 0,035 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Dari hasil penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa pekerja yang memiliki kebiasaan merokok berisiko lebih banyak dibandingkan dengan pekerja yang tidak memiliki kebiasaan merokok tidak berisiko. Dari 50 responden yang diteliti pada pekerja tenun lurik kurnia, pekerja yang memiliki kebiasaan merokok berisiko sebanyak 26 orang (52%) dan pekerja yang tidak memiliki kebiasaan merokok tidak berisiko sebanyak 24 orang (48%).

Hasil penelitian sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfiqor¹⁶, yang membahas tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan MSDs pada pekerja suatu industri. Penelitian tersebut membedakan kebiasaan merokok responden menjadi kelompok berat, sedang dan ringan dan tidak merokok berdasarkan jumlah batang rokok yang dihisap perhari. Nilai p menunjukkan angka 0,044 yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Octaviani¹⁷ pada pekerja supir bus antar provinsi diperoleh hasil p value 0,0712 $> \alpha$ (0,05) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs.

Adanya hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs terjadi karena hampir seluruh pekerja merupakan seorang perokok aktif. Adapun jumlah rokok yang dikonsumsi mulai dari 5 batang rokok sampai dua bungkus rokok dalam satu hari. Pekerja tenun lurik juga sudah lama mengkonsumsi rokok dari usia muda hingga lanjut usia masih aktif mengkonsumsi rokok.

Menurut Croasmun dalam Zulfiqor kebiasaan merokok akan menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuannya untuk mengkonsumsi oksigen akan menurun. Bila orang tersebut dituntut untuk melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakaran karbohidrat terhambat sehingga terjadi penumpukan asam laktat dan terjadinya nyeri otot.¹⁸

Meningkatnya keluhan otot sangat erat hubungannya dengan lama dan tingkat kebiasaan merokok seperti yang dijelaskan oleh Tambun¹⁹, bahwa risiko MSDs meningkat 20% untuk setiap konsumsi 10 batang rokok per hari. Penelitian yang dilakukan oleh Palmer et al dalam Mutiah dkk²⁰ menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan nyeri muskuloskeletal pada beberapa bagian tubuh seperti punggung, bahu, siku, lutut pada perokok maupun mantan perokok. Hal tersebut disebabkan karena kandungan nikotin yang terdapat pada rokok dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke jaringan.

E. Kesimpulan dan saran

1. Kesimpulan

- a. Pekerja dengan postur kerja janggal berisiko tinggi mengalami MSDs sebanyak 32 orang (64,0%) dan pekerja dengan postur kerja baik berisiko rendah mengalami MSDs sebanyak 5 orang (10,0%).
- b. Pekerja mengalami keluhan MSDs berjumlah 37 orang dan pekerja yang tidak mengalami keluhan MSDs sebanyak 13 orang.
- c. Ada hubungan secara signifikan antara postur kerja (p value = 0,023) dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).
- d. Ada hubungan secara signifikan antara kebiasaan merokok (p value = 0,035) dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).
- e. Tidak ada hubungan secara signifikan antara masa kerja (p value = 0,26) dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).

2. Saran

- a. Bagi pengelola atau pemilik tenun lurik kurnia untuk melakukan upaya perbaikan dan pengendalian terhadap alat tenun seperti menambahkan alat bantu berupa tali sehingga bisa ditarik oleh pekerja selain itu untuk kursi yang digunakan harus sesuai dengan kursi yang ergonomis yang ada sandaran dan ditambahkan busa di atasnya hal ini berguna untuk menanggulangi level risiko yang tinggi sehingga pekerja dapat bekerja dengan nyaman dan produktivitas bisa ditingkatkan serta pergantian busa secara rutin sebagai bantalan.
- b. Bagi pekerja tenun lurik kurnia untuk bekerja dengan postur tubuh yang baik dan benar dan melakukan olahraga sekali seminggu atau beberapa kali seminggu serta mengurangi kebiasaan merokok.
- c. Bagi penelitian lain, mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai permasalahan yang sama namun dengan metode yang berbeda.

F. Daftar pustaka

1. Bureau of Labor Statistics. 2015. Nonfatal Occupational Injuries and Illnesses Requiring Days Away From Work, 2014. <https://www.bls.gov/opub/mlr/2015/article/the-quest-for-meaningful-and-accurate-occupational-health-and-safety-statistics.htm>. Diakses 15 Juli 2019, di Yogyakarta.

2. Savitri, I.W., Hardian, dan Tanjung, A.S. 2015. Hubungan Antara Aktivitas Membatik Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal Pada Pengrajin Batik Tulis. *Media Medika Muda*. Vol. 4. No.4. Hal 985 – 995. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro : Semarang.
3. Nuryaningtyas, & Martiana. 2014. Analisis Tingkat Risiko *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) Dengan *The Rapid Upper Limbs Assessment* (RULA) Dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan MSDs. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Vol. 3. No.2. Hal 160 – 169.
4. Anies. 2014. Kedokteran Okupasi Berbagai Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Penanggulangan dari Aspek Kedokteran. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
5. Ahmad, A., dan Budiman, F. 2014. Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Vermak Levis di Pasar Tanah Pasir Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 11. No.3. Hal 412 – 420. Universitas Esa Unggul : Jakarta.
6. European Agency For Safety and Health at Work. 2010. European Risk Observatory Report. Luxembourg : Publicatins Office of the European Union. <https://osha.europa.eu/en/publications/osh-figures-occupational-safety-and-health-transport-sector-overview>. Diakses 15 Juli 2019, di Yogyakarta.
7. Chandra, B. 2006. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
8. Depkes RI. 2006. *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI.
9. Nurhayati, Heni. 2013. Hubungan Antara Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Press Dryer UD. Abioso. Boyolali. *Skripsi Ilmiah*. Universitas Sebelas Maret :Surakarta.
10. Hartatik, S. 2014. Hubungan Antara Sikap Kerja dan Pola Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Muskuloskeletal pada Karyawan Bagian Sortir Area Finishing di PT Pura Barutama Unit PM 5/6/9 Kudus 2014. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro : Semarang.
11. Icsal M., Sabilu, Y., Pratiwi, A.D. 2016. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Penjahit Wilayah Pasar Panjang Kota Kendari Tahun 2016. *Skripsi*. Universitas Halu Oleo : Kendari.
12. Bridger, R. (1995). *Introduction To Ergonomic*. singapore: McGraw-Hill Bookco.
13. Adnan, S. (2002). Hubungan Antara Sikap Tubuh Saat Bekerja Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Perajin Pelat Logam di Citereup Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Universitas Indonesia : Jakarta.
14. Tambun, M.(2012). Analisis Risiko Ergonomi dan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Tenun Ulos di

Kelurahan Martimbang dan Kelurahan Kebun Sayur Kota Pematang Siantar Tahun 2012. *Tesis*. Universitas Indonesia : Depok.

15. Putri, V, R. 2017. Hubungan Postur Kerja Tidak Ergonomis dan Karakteristik Responden Dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Furniture di CV Nova Furniture Boyolali. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta : Jawa Tengah.
16. Tjahayuningtyas, A. (2019). Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (MSDs) In Informal Workers. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Vol. 8. No.1. Hal 1-10.
17. Zulfiqor, T. 2010. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Welder di Bagian Fabrikasi PT. Caterpillar Indonesia Tahun 2010. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan dan Ilmu Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah : Jakarta.
18. Octaviani, D. 2017. Hubungan Postur Kerja dan Faktor Lain terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Sopir Bus Antara Provinsi di Bandar Lampung. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
19. Octaviani, D. 2017. Hubungan Postur Kerja dan Faktor Lain terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Sopir Bus Antara Provinsi di Bandar Lampung. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.