

**PENGARUH KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP KEJADIAN
MUSCULOSKELETAL DISORDER PADA PEKERJA PABRIK TENUN MASARI
PEMALANG**

Pandu ReviAmi Sandi^{*)}, Ekawati^{**)}, Suroto^{**)}

^{*)} Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, ^{**)} Dosen
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRACT

Musculoskeletal disorder (msds) was a term used which are aimed at a disorder in a muscle that happened in the muscles of order that was felt to be someone starting from complaints mild to the complaints that are heavy. One cause its work tools that are not ergonomic may cause an impact such as the occurrence of musculoskeletal disorder. The purpose of this research was to determine the individual factors (age, body mass index, smoking habit) and occupational factors (tenure, repetitive movements, work sitting position) that influenced to the occurrence of musculoskeletal disorder on worker of MASARI weave factory in Pemalang.

The method of this research used survey research approach with cross sectional study design Total sampling taken in this research is 33 workers. Statistical test data of rank spearman correlation performed indicated that there was no correlation between (body mass index, smoking habit, work sitting position) and there was a correlation between working period and the occurrence of musculoskeletal disorder (P-value = 0.03). There was a correlation between age and the occurrence if musculoskeletal disorder (p-value = 0.001). Based on statistical test of multiple regressions, there were variables that had influence toward the occurrence of musculoskeletal disorder; the variables were working period and age. In conclusion, age was more influential to musculoskeletal than working period (working period $t=3.564$, age $t=6.119$). the new recruitment workers better age >35 tahun and working period >35 tahun.

Keyword : the occurrence of musculoskeletal disorder, working period, age, ATBM factory

Telepon : +6285640507736

Email : padureviamisandi@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Secara tegas dan jelas telah dijelaskan dalam Undang-undang nomor 1 tahun 1970 bahwa syarat syarat keselamatan kerja harus

dipenuhi oleh setiap orang ataubadan yang menjalankan usaha baik, formal maupun informal, dimanapun berada untuk

memberikan keselamatan dan kesehatan kerja bagi setiap orang yang berada di lingkungan tempat kerjanya.¹

Pada Undang-undang nomor 1 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 dijelaskan untuk memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya, mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang, mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan, mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar-muat, perlakuan dan penyimpanan barang, mencegah terkena aliran listrik yang berpotensi bahaya, menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang potensi bahaya kecelakaannya menjadi lebih tinggi.¹ Perusahaan tenun adalah salah satu jenis industri besar. Perusahaan tenun didasarkan pada perubahan dari serat menjadi benang, kemudian menjadi kain, sampai akhirnya menjadi tekstil. Tekstil itu kemudian dibuat menjadi pakaian, sarung dan benda-benda lainnya. Kapas merupakan kain alami yang paling penting. Dalam prosesnya pembuatan sarung antara lain penintalan benang, menyekir,

menyucuk, memalet dan yang terakhir adalah menenun. Cara menggunakan tenun adalah dengan melakukan gerakan tangan maju dan mundur serta kaki naik dan turun, tangan yang melakukan gerakan maju dan mundur juga diikuti gerakan punggung maju mundur proses ini untuk menggerakkan sekoci yang berisi benang pakan dan naik turunnya kaki untuk mengikat benang yang ada pada sekoci agar menjadi kain sarung. Selama proses tersebut para pekerja melakukannya dalam posisi duduk yang dilakukan dari jam 8 sampai jam 4 sore. Para pekerja melakukan gerakan tersebut dari mulai masuk kerja hingga pulang kerja. Pada perusahaan tenun tradisional (ATBM) pengrajin atau operator sering mengalami kendala yaitu posisi kerja duduk dan gerakan berulang yang dilakukan pekerja serta perancangan alat yang tidak ergonomis ini berakibat terjadi keluhan terhadap muskuloskeletal disorder pada pekerja tenun.

Muskuloskeletal Disorder (MSDs) adalah istilah yang ditujukan pada gangguan pada otot yang terjadi pada otot-otot rangka yang dirasakan seseorang mulai dari keluhan ringan sampai keluhan yang

berat. Keluhan yang biasa dirasakan adalah kerusakan pada sendi ligament dan tendon kerusakan seperti ini biasanya disebabkan karena otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, keluhan dan kerusakan tersebut dinamakan Muskuloskeletal Disorder (MSDs).²

Pada survei yang telah dilakukan penulis di industri tenun MASARI Pemalang didapatkan data pekerja di industri banyak yang mengalami pegal-pegal setelah pulang bekerja ini dikarenakan karena kursi yang mereka gunakan tidak menggunakan senderan untuk punggung serta kebanyakan kursi mereka keras karena tidak ada busa sebagai bantalan untuk duduk selama 8 jam sehari, hampir semua pekerja yang bekerja di pabrik tenun MASARI merokok. Peneliti juga menemukan pola pekerjaan yang dilakukan oleh para pekerja di pabrik tenun MASARI yaitu melakukan gerakan berulang. Dan dari data tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian musculoskeletal disorder pada pekerja pabrik tenun MASARI Pemalang.

B. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian survey/*Survey Research Methode* yaitu penelitian yang coba menggali bagaimana dan mengapa fenomena tersebut terjadi dan kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor resiko dengan efek.³

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional* yaitu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan efek dengan cara wawancara atau pengumpulan data dilakukan sekaligus pada suatu saat (*point time approach*).³

Pengumpulan data dilakukan wawancara untuk mendapatkan keluhan yang dirasakan pekerja dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map*. Wawancara dilakukan secara langsung kepada pekerja baik waktu sedang bekerja atau setelah selesai bekerja.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total populasi (total sampling) karena populasi yang ada dijadikan sampel semua yaitu 33 pekerja. Uji korelasi yang digunakan adalah *rank spearman* dan untuk mengetahui pengaruh

menggunakan uji regresi linier ganda.

C. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini sebagai berikut

Tabel 1. hasil uji statistik antara (masa kerja, usia, indeks masa tubuh, kebiasaan merokok, posisi kerja duduk) dengan kejadian *musculoskeletal disorders* pada pekerja tenun MASARI Pemalang 2014

Variabel	r	Sig	keterangan
Masa kerja*Msds	0,520	0,030	(Positif) kekuatan hubungan sedang dan ada hubungan Masa kerja kejadian <i>musculoskeletal disorder</i>
Usia*msds	0,679	0,001	(Positif) kekuatan hubungan sedang dan ada hubungan usia dengan kejadian <i>musculoskeletal disorder</i>
Indeks masa tubuh*msds	0,313	0,760	(positif) kekuatan hubungan lemah dan tidak ada hubungan Indeks masa tubuh dengan kejadian <i>musculoskeletal disorder</i>
Kebiasaan merokok*msds	0,053	0,770	(positif) kekuatan hubungan lemah dan tidak ada hubungan Kebiasaan merokok dengan kejadian <i>musculoskeletal disorder</i>
Gerakan berulang*msds	-0,150	0,930	(negatif) kekuatan hubungan lemah dan tidak ada hubungan Gerakan berulang dengan kejadian <i>musculoskeletal disorder</i>
Posisi kerja duduk*msds	0,094	0,640	(positif) kekuatan hubungan lemah dan tidak ada hubungan Posisi kerja duduk dengan kejadian <i>musculoskeletal disorder</i>

Nilai r adalah menunjukkan kekuatan hubungan 0 - 0,49) lemah, (5 - 0,69) sedang, (7 - 1) kuat

Tabel 2. hasil uji statistik faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian *musculoskeletal disorder* pada pekerja pabrik tenun MASARI Pemalang 2014.

Variabel	Sig	t
Masa kerja	0,001	3,564
usia	0,0001	6,119

Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah dilakukan uji *regresi linier ganda*, variabel yang tersisa pada tahapan terakhir adalah masa kerja dan usia. Diperoleh hasil pada variabel masa kerja nilai $p=0,001$ ini menunjukkan bahwa masa kerja berpengaruh terhadap kejadian *musculoskeletal disorder*, artinya semakin lama masa kerja maka semakin tinggi kejadian *musculoskeletal disorder*. Kemudian pada variabel usia nilai $p=0,0001$ ini menunjukkan bahwa usia berpengaruh terhadap kejadian *musculoskeletal disorder*. Dalam penelitian ini usia merupakan faktor yang lebih dominan menyebabkan kejadian *musculoskeletal disorder* pada pekerja pabrik tenun MASARI Pemalang diikuti variabel masa kerja

pekerjaan, hal ini disebabkan karena belum terbiasanya otot pekerja menerima beban fisik dari pekerjaannya.²⁵ Hal ini kemungkinan disebabkan pekerja yang masa kerjanya lebih dari 5 tahun otot skeletalnya sudah beradaptasi dengan proses kerja yang mengganggu kerja otot dan pekerja lebih berpengalaman atau sudah terbiasa. Faktor yang memungkinkan pekerja tidak mengeluhkan sakit pada otot *musculoskeletal* adalah pekerja pernah mengalami rasa sakit, namun diabaikannya dan ketika penilaian berlangsung, pekerja tidak mengalami rasa sakit tersebut. Dan pekerja yang memiliki masa kerja awal belum terbiasa dengan keluhan yang dirasakan sehingga mereka lebih banyak mengalami keluhan *musculoskeletal disorder*.

D. PEMBAHASAN

1. Masa kerja

Masa kerja awal juga dianggap telah mampu memberikan kontribusi terhadap munculnya gangguan *musculoskeletal disorder* akibat

2. Usia

Kelompok umur dengan angka tertinggi terhadap keluhan otot adalah pada usia dibawah 35 tahun pada pria dan usia 30-34 tahun pada

wanita. Kemungkinan para pekerja yang memiliki usia muda dan memiliki masa kerja awal mereka belum beradaptasi terhadap keluhan *musculoskeletal disorder* dan pekerja yang memiliki usia tua mereka sudah beradaptasi dengan keluhan *musculoskeletal disorder*, pekerja usia tua pernah terkena keluhan dan mengabaikan keluhan tersebut karena mereka sudah terbiasa dengan keluhan tersebut.

3. Indeks masa tubuh

Pada posisi tidak duduk tekanan tulang belakang 100%, sedangkan jika posisi kerja kita duduk maka akan meningkatkan tekanan tulang belakang sebesar 140% bila posisi duduk kita kaku dan tegang, tekanan juga akan meningkat menjadi 190% apabila posisi duduk kita membungkuk kedepan, ini untuk tubuh dengan IMT normal dengan IMT yang lebih maka resiko terkena MSDs juga akan bertambah.

Penelitian ini sama dengan yang dilakukan Yuli Wiranto yang dilakukan pada pekerja tekstil di PT. Dunia tekstil Surakarta dengan nilai p value $>0,05$ yang menyatakan tidak ada perbedaan antara indeks masa tubuh dengan kejadian *musculoskeletal disorder*.⁴

4. Kebiasaan merokok

Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini dapat disebabkan karena pekerja yang tidak merokok memang tidak terpapar nikotin yang dapat merusak tulang dan menyebabkan MSDs.⁵ Karena pada penelitian Mcpartlan dan Mitchell, bahwa kandungan rokok berupa nikotin meningkatkan plasma epinefrin yang dapat menyebabkan insomnia dan berkurangnya kandungan mineral pada tulang sehingga menyebabkan nyeri akibat kerusakan atau keretakan pada tulang.⁶

5. Gerakan berulang

Para pekerja tenun MASARI Pemalang memiliki waktu istirahat yang tidak tentu. Pada saat dilakukan penelitian disana mereka beristirahat pada jam 10.00 untuk hanya sekedar makan snack yang telah disediakan oleh pemilik tenun sekitar 30 menit. Kemudian mereka istirahat lagi pada waktu makan siang jam 12.30-13.00 dan juga disela-sela pekerjaan mereka kadang berhenti sebentar untuk sekedar mengecek atau menyambung benang yang putus bisa juga memutar gulungan bom. Dari data diatas kemungkinan sebab tidak berhubungannya gerakan

berulang dengan kejadian *musculoskeletal disorder*.

6. Posisi kerja duduk

Menurut saya ini disebabkan karena pada pekerja tenun di pabrik MASARI Pemalang rata-rata memiliki posisi duduk yang sama yang banyak berbeda itu pada posisi punggung itu pun tidak banyak. Dan kursi untuk tempat duduk pun sama karena dibuat oleh pemilik. Mereka juga tidak duduk terus selama bekerja terkadang mereka berdiri untuk menyambung benang dan untuk istirahat pada waktu jam 10.00 dan jam 12.30 dan berdiri untuk minum atau mengambil pakan yang sudah habis. Dari mereka merubah posisi duduk atau berdiri dalam bekerja itu adalah suatu relaksasi bagi tubuh pekerja sehingga pekerja tidak terkena keluhan *musculoskeletal disorder*.

E. KESIMPULAN

1. Masa kerja pekerja pabrik tenun MASARI Pemalang paling dominan yaitu 54% <5 tahun. Ada pengaruh yang signifikan antara masa kerja dengan kejadian *musculoskeletal disorder* ($p=0,001$)
2. Usia rata-rata usia pada pekerja pabrik tenun MASARI adalah <35

tahun sebesar 78,7%. Ada pengaruh antara usia dengan kejadian *musculoskeletal disorder* ($p=0,0001$)

3. Pada pekerja pabrik tenun MASARI didapatkan data paling dominan yaitu 72,7% pekerja mempunyai nilai IMT normal. Tidak ada pengaruh antara indeks masa tubuh dengan kejadian *musculoskeletal disorder* ($p=0,76$)
4. Kebiasaan merokok data yang didapatkan paling dominan pekerja tidak merokok yaitu 45%. Tidak ada pengaruh antara kebiasaan merokok dengan kejadian *musculoskeletal disorder* ($p=0,77$)
5. Gerakan yang dilakukan pekerja ≥ 30 kali dalam satu menit yaitu 100%. Tidak ada pengaruh antara gerakan berulang dengan kejadian *musculoskeletal disorder* ($p=0,93$).
6. Posisi kerja duduk responden paling dominan resiko rendah MSDs yaitu 81,8%. Tidak ada pengaruh antara posisi kerja duduk dengan kejadian *musculoskeletal disorder* dikarenakan nilai ($\text{sig } 0,64$).
7. usia karena memiliki nilai $\text{sig } < 0,05$, usia lebih berpengaruh dari masa kerja terhadap kejadian

msculoskeletal disorder (usia t=6,119, masa kerja t=3,564)

bagian inspeksi kain PT. Dunia tekstil Surakarta. skripsi tidak diterbitkan, Semarang. FKM UNDIP 2011

F. SARAN

1. Penerimaan karyawan baru selanjutnya disarankan yang berusia lebih dari 35 tahun.
2. Masa kerja pada karyawan baru pabrik MASARI Pemasang lebih dari 5 tahun yang telah berpengalaman bekerja sebagai pekerja tenun.
3. Bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan membedakan jenis kelamin sehingga dapat diketahui perbedaan tingkat keluhan antara perempuan dan laki-laki.
6. McPartland JM, Mitchell JA. Caffeine and chronic back pain. Arch Phys Med Rehabil (online) 1997

G. DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
2. Tarwaka. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen Implementasi K3 Di Tempat Kerja*, Surakarta : harapan press, 2008
3. Riyanto Agus. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika, 2011
4. Post graduate medicine. Carpal tunnel syndrome. [Http://www.postgradmed.com/](http://www.postgradmed.com/) diakses tanggal 29 september 2014
5. Wiranto Yuli. *Penilaian tingkat resiko ergonomi dengan metode brief dan gambaran keluhan subyektif musculoskeletal disorder (MSDs) pada pekerja*