

**HUBUNGAN ANTARA JARAK, TINGGI SIKU DENGAN TEMPAT DUDUK DAN KELUHAN
MUSCULOSKELETAL PADA PEKERJA BAGIAN JUMBO BAG
DI PERUSAHAAN PRODUKSI PLASTIK TAHUN 2013**
Doni Dwi Kristanto, Demes Nurmayanti, Ferry Kriswandana

ABSTRACT

Sewing machine operators are at high risk of developing musculoskeletal disorders due to working in seated position at poorly designed workstations, performing the same operation during the entire course of the workday. The poor postures resulting from these conditions, combined with highly repetitive and time-pressured work may result in high incidence of work-related musculoskeletal disorders among sewing machine operators. The main objective of this study was to analyze the relationship between the distance from elbows to seat pan and musculoskeletal complaints among sewing machine operators in a plastic manufacturing company.

This is an analytical research using cross sectional approach. The total number of subjects under study were 74 subjects out of a total of 286 workers drawn by random sampling.

The study discovered that respondents were subjected to not ergonomics elbow position as many as 89.6 %, with mild complaints 50 % and serious complaints was 50 %. The chi square test proved that there was a relationship between the distance of elbow to the seat with musculoskeletal complaints.

The result of this study concluded that musculoskeletal complaints are prevalent among sewing workers. Therefore, it is recommended that the company should provide adjustable chairs, allow frequent short breaks and adequate work spaces to all workers in order to reduce future musculoskeletal complaints.

Keywords : *Elbow Distance, Musculoskeletal Complaints*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tenaga kerja mempunyai hak yang diatur pada Undang-Undang Ketenagakerjaan No. 13 Th. 2003, menegaskan tenaga kerja berhak memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja. Perusahaan mengupayakan kesehatan kerja pada tenaga kerja untuk mencegah penyakit yang ditimbulkan oleh produk perusahaan tersebut. Upaya kesehatan kerja yang dilakukan perusahaan adalah upaya promotif yaitu meningkatkan kesehatan tenaga kerja, dimana dengan tenaga yang sehat akan diperoleh produktivitas kerja yang tinggi. (Notoadmojo, 2003)

Ergonomi adalah satu kesatuan ilmu yang meliputi antropometri, biometrika, fisiologi kerja, hygiene perusahaan dan kesehatan kerja, dimana dalam ruang lingkup terdiri dari penyesuaian suatu pekerjaan terhadap tenaga kerja yang bekerja sehingga timbul timbal balik untuk efisiensi dan kenyamanan dalam bekerja yang dilihat dari anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen, dan desain / perancangan (Suma'mur, 2009 dan Nurmiyanto, 1996). Ergonomi dapat mengurangi beban kerja, dengan evaluasi fisiologis, psikologis atau cara tak langsung, beban kerja dapat diukur dengan dianjurkan memodifikasi yang disesuaikan dengan kapasitas kerja dengan beban kerja serta beban tambahan. Tujuan utama penerapan ergonomi adalah untuk menjamin kesehatan, sehingga dapat meningkatkan

produktivitas (Gempur, 2004). Prinsip ergonomic adalah sesuatu mudah dijangkau, bekerja dengan tinggi, bekerja dengan postur yang sesuai, mengurangi tenaga yang berlebihan, meminimalkan kelelahan/kepenatan, menciptakan lingkungan yang menyenangkan, pencahayaan dan temperatur yang tepat serta mengecilkan getaran (Nico dias 2013).

Ilmu kesehatan dan ergonomi menganjurkan bahwa tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan dapat dilakukan dengan cara duduk, hal ini di karenakan rendahnya tegangan pada kaki, sikap tak alami dapat dihindari, konsumsi energi dapat berkurang, kebutuhan peredaran darah hanya sedikit (Suyatno, 1985). Desain kursi dan ketinggian meja untuk bekerja dianjurkan sesuai dengan jenis pekerjaannya menurut (Suma'mur, 2009 dan Nurmiyanto, 1996) Tinggi tempat duduk dapat di atur disesuaikan dengan papan injakan kaki yang disesuaikan dengan ukuran tinggi lutut, sedangkan posisi paha datar. Lebar alas duduk tidak kurang dari lebar terbesar ukuran antropometri pinggul misalnya lebih dari 40cm. Tinggi meja kerja jika dataran, maka tinggi siku dinyatakan sebagai dataran 0 (nol).

Keluhan *musculoskeletal* merupakan keluhan yang dirasakan pada seseorang yang hanya dirasakan oleh orang itu saja. Beberapa keluhan *musculoskeletal* meliputi kesemutan disebabkan setelah anestesi atau kurangnya sirkulasi darah ke seluruh tubuh (Andriyani 2012), nyeri pinggang diakibatkan bergesernya

bantalan tulang belakang/ *Herniated Nucleus Pulposus* yang menyebabkan keluarnya inti dari bantalan tulang, hal tersebut membuat penekanan pembuluh darah balik, kantung saraf maupun saraf itu sendiri. Iritasi akibat penekanan dari bantalan tulang tersebut menyebabkan rasa nyeri sampai kelumpuhan dari saraf yang tertekan. (www.infokesehatan.com, penyebab sakit pinggang). dan pegal bahu yang disebabkan oleh nyeri local/ nyeri saat menggerakkan lengan(www.wikipedia.com)

Perusahaan produksi plastik ini merupakan perusahaan yang membuat *bag* atau karung berukuran besar, yang diproduksi pada bagian divisi *jumbo bag*. *Jumbo bag* adalah karung yang berukuran besar untuk menyimpan dan mengangkut berbagai produk butiran, bubuk, atau serpihan misalnya semen, pasir, pupuk, resin plastic dan sebagainya. *Jumbo bag* terbuat dari anyaman *polypropylene* dan biasanya memiliki ukuran sesuai dengan jenis produk yang akan digunakan.

Hasil survey pendahuluan, didapatkan bahan meja dan kursi terbuat dari kayu dengan ukuran tinggi kursi 45 cm, tinggi meja 80 cm, sandaran kursi 36 x 24 cm, lebar alas tempat duduk 38 x 38 cm dengan satu ukuran, dalam artian semua pekerja menggunakan ukuran meja kursi yang sama dan tidak dapat di sesuaikan tingginya baik meja maupun kursi dengan kenyamanan pekerja dalam bekerja,

HASIL PENELITIAN

Karakteristik yang dimiliki tenaga kerja pada perusahaan produksi plastic Divisi Jumbo Bag dilihat dari umur, masa kerja dan tinggi badan dari tenaga kerja adalah sebagai berikut:

a. Umur

Tabel 1
DISTRIBUSI TENAGA KERJA MENURUT UMUR DI PERUSAHAAN PRODUKSI PLASTIK
DIVISI JUMBO BAG TAHUN 2013

No	Umur	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	≤ 30 tahun	33	49,3
2	> 30 tahun	34	50,7
	Total	67	100

b. Masa kerja

Tabel 2
DISTRIBUSI TENAGA KERJA MENURUT MASA KERJA DI PERUSAHAAN PRODUKSI PLASTIK DIVISI JUMBO
BAG TAHUN 2013

No	Masa kerja	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	≤ 5 tahun	27	40,3
2	> 5 tahun	40	59,7
	Total	67	100

pada saat memproduksi produk *jumbo bag* tersebut. Tenaga kerja dalam menjahit *jumbo bag* membutuhkan waktu 8 jam yang terus menerus dalam posisi duduk.

Berdasarkan laporan dari pengelola K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Perusahaan produksi plastik bahwa ada keluhan kesakitan tenaga kerja yang berhubungan dengan fasilitas yang digunakan tenaga kerja pada saat proses menjahit. Dampak dari fasilitas yang tidak memadai tersebut diantaranya yaitu kesemutan, nyeri pinggang, pegal bahu.

Tujuan

Untuk mengkaji hubungan jarak tinggi siku pekerja dengan kursi yang digunakan terhadap keluhan muskuloskeletal pada pekerja Perusahaan produksi plastik divisi jumbo bag tahun 2013.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah *cross sectional* yaitu melakukan satu kali pengamatan dalam jangka waktu tertentu. Populasi dalam penelitian adalah pekerja yang melakukan pekerjaan menjahit di Perusahaan produksi plastik Divisi Jumbo Bag sebanyak 286 tenaga kerja, sedangkan sampel penelitian berjumlah 74 tenaga kerja. Data yang diperoleh dari hasil observasi, pengukuran, dan wawancara diolah dalam bentuk table dan dianalisis menggunakan uji *chi square*.

c. Tinggi badan

Tabel 3
DISTRIBUSI TENAGA KERJA MENURUT TINGGI BADAN DI PERUSAHAAN PRODUKSI PLASTIK DIVISI
JUMBO BAG TAHUN 2013

No	Tinggi badan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Pendek	8	11,9
2	Standar	10	14,9
3	Tinggi	49	73,1
	Total	67	100

Tabel di atas menunjukkan sebagian besar responden berumur diatas 30 tahun, dengan masa kerja diatas 5 tahun dan sebagian besar tenaga kerja memiliki postur tubuh yang tinggi. Hasil yang diperoleh tersebut dikaitkan dengan keluhan *musculoskeletal* bahwa semakin lanjut usia maka keluhan yang dirasakan akan semakin nampak. Terdapat kecenderungan bahwa dengan kenaikan umur maka akan mempengaruhi keluhan *musculoskeletal*, hal ini dikarenakan semakin bertambahnya umur maka ketahanan tubuhnya akan semakin berkurang sehingga merasa cepat lelah. Ada pengaruh antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal* yang dirasakan tenaga kerja, karena ditinjau dari masa kerja semakin bertambah umur tenaga kerja, maka semakin lama pula tenaga kerja tersebut bekerja

sehingga paparan dan tingkat kesehatan tenaga kerja akan semakin berkurang, sehingga keluhan *musculoskeletal* akan dirasakan oleh tenaga kerja.

Tinggi badan juga mempengaruhi keluhan *musculoskeletal*, hal ini dikarenakan jarak kursi dengan meja yang digunakan tidak sesuai dengan ukuran tubuh tenaga kerja, akibatnya keluhan *musculoskeletal* dirasakan oleh tenaga kerja. Kenyamanan tenaga kerja dalam bekerja dan melakukan aktivitas pekerjaannya, disesuaikan dengan ukuran tubuhnya, dengan ukuran yang tidak sesuai akan berpengaruh pada suatu keluhan mengingat tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya berada dalam posisi duduk dengan waktu yang sangat lama.

Keluhan musculoskeletal

Keluhan musculoskeletal yang dirasakan oleh tenaga kerja selama melakukan aktivitas bekerja menjahit plastic jumbo bag selama delapan jam bekerja per hari

Tabel 4
DISTRIBUSI TENAGA KERJA MENURUT KELUHAN MUSCULOSKELETAL DI PERUSAHAAN PRODUKSI
PLASTIK DIVISI JUMBO BAG TAHUN 2013

No	Keluhan <i>musculoskeletal</i>	Jumlah (orang)	Tingkat keluhan	Persentase (%)
1	Kesemutan	11	Ringan	16,4
2	Nyeri pinggang	15	Ringan	22,4
3	Pegal bahu	11	Ringan	16,4
4	Nyeri pinggang dan kesemutan	7	Sedang	10,4
5	Kesemutan dan pegal bahu	10	Sedang	14,9
6	Pegal bahu dan nyeri pinggang	13	Sedang	19,4
7	Total	67		100

Keluhan *musculoskeletal* yang dirasakan tenaga kerja pada perusahaan produksi paslitik divisi jumbo bag sebagian besar mengeluh sakit nyeri pinggang ditandai rasa nyeri/ perasaan tidak nyaman pada tubuh bagian belakang dari rusuk sampai bagian bawah pantat dan nyambung kekaki. Tulang belakang manusia meliputi 33 ruas tulang dimana satu dengan lainnya saling terhubung terdiri atas tulang rawan, otot serta jaringan ikat. Sistem itu

bekerja sama untuk mempertahankan tubuh. Salah satu factor dapat di sebabkan kelelahan otot yang menyebabkan tenaga kerja mengalami rasa nyeri pada otot, bisa juga tenaga kerja tersebut akan mengalami tremor, apabila tenaga kerja itu sudah mengalami lelah otot tidak menutup kemungkinan tenaga kerja akan mengalami lelah umum, dimana tenaga kerja tersebut akan mengalami kejenuhan sehingga hilangnya kemauan untuk bekerja, hal

ini penyebabnya adalah kondisi psikis-psikologis pada tenaga kerja tersebut (Wagindikator, **Jarak Siku Tenaga Kerja ke Kursi yang Digunakan**

Ketetapan Depnaker, 2013).

Tabel 5
DISTRIBUSI TENAGA KERJA MENURUT JARAK SIKU KE KURSI YANG DIGUNAKAN TENAGA KERJA DI PERUSAHAAN PRODUKSI PLASTIK DIVISI JUMBO BAG TAHUN 2013

No	Jarak siku ke kursi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak ergonomi	60	89,6
2	Ergonomi	7	10,4
	Total	67	100

Jarak siku tenaga kerja pada saat bekerja dengan kursi yang digunakan sebagian besar tidak ergonomis. Sarana tempat tenaga kerja bekerja dinyatakan ergonomi apabila tenaga kerja tersebut bekerja dengan posisi duduk yang memiliki sudut 90° antara siku dengan meja yang digunakan, dimana dalam pengukurannya yang diukur yaitu jarak siku ke alas duduk yang digunakan oleh pekerja tersebut, hal ini perlu

diperhatikan karena apabila jarak siku tidak sesuai dengan ketentuan maka akan mengakibatkan suatu keluhan yang nantinya akan dirasakan pada pekerja, mengingat pekerja di perusahaan produksi plastik divisi jumbo bag ini dalam melakukan pekerjaannya berada dalam posisi duduk selama 8 jam karena pekerjaan yang dilakukan adalah pekerjaan menjahit.

Hubungan antara jarak siku ke kursi yang digunakan Tenaga Kerja dengan keluhan musculoskeletal

Tabel 6
DISTRIBUSI TENAGA KERJA MENURUT JARAK SIKU KE KURSI YANG DIGUNAKAN TENAGA KERJA DENGAN KELUHAN MOSCULOSKELETAL RESPONDEN DI PERUSAHAAN PRODUKSI PLASTIK DIVISI JUMBO BAG TAHUN 2013

No	Jarak siku ke kursi tempat bekerja	Tingkat keluhan				N	Jumlah
		Ringan		Sedang			
		n	%	n	%		%
1	Tidak ergonomi	30	50	30	50	60	100
2	Ergonomi	6	85,7	1	14,3	7	100

Tenaga kerja pada perusahaan produksi plastic devisi jumbo bag yang bekerja dengan kondisi jarak siku ke kursi yang digunakan tidak ergonomis menyatakan keluhan *musculoskeletal*. Dilihat dari uji chi square diketahui bahwa $p < \alpha$ ($0,079 < 0,10$) yang artinya ada hubungan antara jarak siku ke kursi yang digunakan tenaga kerja dengan keluhan *musculoskeletal*, oleh karena itu dianjurkan pada pihak perusahaan untuk memberikan fasilitas yang Tenaga kerja 50,7% berumur > 30 tahun, 59,7% memiliki masa kerja > 5 tahun, tinggi badan tenaga kerja 73,1% dalam kategori tinggi serta 60% memiliki jarak siku kurang atau lebih dari 35 cm dan 22,4% tenaga kerja mengalami keluhan nyeri pinggang, sedangkan hasil hubungan jarak siku responden dengan

lebih memadahi seperti menyediakan kursi yang dapat diatur ketinggiannya sehingga pekerja dapat menyesuaikan sesuai dengan tingkat kenyamanannya, karena hal ini juga akan berpengaruh pada produktifitas dan kualitas hasil produksi yang nantinya akan dihasilkan oleh pekerja tersebut dan disarankan kepada tenaga kerja untuk rutin berolahraga.

Kesimpulan

keluhan musculoskeletal, sebagian besar memiliki jarak siku tidak ergonomic, mengalami keluhan sedang dan ringan sebesar 50%. Ada hubungan antara jarak siku ke kursi yang digunakan responden dengan keluhan musculoskeletal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andryani, 26 Desember 2012. *Pengertian Kesemutan*.
<http://id.shvoong.com/medicine-and-health/epidemiology-public-health/2345448-pengertian-kesemutan/>.
Diakses tanggal 14 Maret 2013 pukul 15.30
- Nico dias, 4 Mei 2013. *Pengertian ergonomi, apa dan bagaimana aplikasinya*.
<http://www.coffeehideung.com/2013/05/pengertian-ergonomi-apa-dan-bagaimana.html>. Diakses tanggal 31 juli 2013 pukul 11.15
- Notoadmojo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka cipta
- Nurmianto Eko, 1998, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya : prima printing
- Santoso Gempur, 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan*. Sidoarjo : Prestasi Pustaka
- Sastrowinoto Suyatno, 1985. *Meningkatkan Produktivitas Dengan Ergonomi*. Jakarta : PT. prtja
- Suma'mur P.K, 2009,. *Hygiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : Gunung Agung
- Undang-undang Ketenagakerjaan oleh Presiden Republik Indonesia. 2013. *Tentang Ketenagakerjaan*.
http://www.slideshare.net/khairul_fadli/u-u-no-13-th-2003-ttg-ketenagakerjaan.
Diakses tanggal 14 maret 2013 pukul 15.20
- Wagindikator Foundation, 2013. *Ketetapan depnaker*.
<http://www.gajimu.com/main/pekerjaan-yanglayak/jam-kerja>. Diakses tanggal 14 Maret 2013 pukul 15.50
www.infokesehatan.com, penyebab sakit pinggang, 6 Maret 2013
www.wikipedia.com, 6 Maret 2013