



DPK PPNI FIK UMSBY



Hubungan Kesegaran Jasmani dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengrajin Manik Kaca di Jombang

Cahyani Asri Wahyuni¹

¹ Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga Surabaya, Surabaya, Indonesia.

INFORMASI

Korespondensi:
sitimafruchah03@gmail.com

Keywords:
Physical Fitness, Work Posture, Musculoskeletal Complaints

ABSTRACT

Objective: to identify the relation between physical fitness and work posture with musculoskeletal complaints in glass bead worker in Jombang. One of the proses in making glass bead were forming process. Workers in forming part worked in un ergonomic posture for 8 hours everyday. Health effects that arised as a result of an unergonomic worked postures are musculoskeletal disorders. Otherwise, physical fitness also could effect musculoskeletal disorder complaint

Methods: This article This research is an observational research with cross sectional approach design. The sample were 30 worker in forming part who fulfill inclusi category. Data were used Harvard Step Up Test, Rapid Entire Body Assessment (REBA), and filling out questionnaire Nordic Body Map (NBM). Correlation coeficient test was used to analyse the correlation between variables.

Results: There was a strong corelation physical fitness and musculoskeletal complaints and physical fitness (correlation coefficient = 0,611) and modetare correlation between musculoskeletal complaints and work posture (correlation coefficient = 0,577).

Conclusion: Based on the results of this study concluded that physical fitness and work posture were significantly related to musculoskeletal complaints. It is suggested to companies that provide picture of good work posture in workplace, so all workers would know about how to work with good posture.

PENDAHULUAN

Keluhan muskuloskeletal atau *musculoskeletal disorders* (MSDS) adalah keluhan sakit, nyeri, pegal-pegal dan lainnya pada sistem otot (muskuloskeletal) seperti tendon, pembuluh darah, sendi, tulang, yang disebabkan oleh aktivitas kerja. Ada 4 faktor yang dapat meningkatkan timbulnya MSDS yaitu postur yang tidak alamiah, tenaga yang berlebihan, pengulangan berkali-kali, dan lamanya waktu kerja. Level MSDS dari yang paling ringan hingga yang berat akan mengganggu konsentrasi dalam bekerja, menimbulkan kelelahan dan pada akhirnya akan menurunkan produktivitas

Studi yang dilakukan oleh *Institute for Work and Health* di Toronto menunjukkan bahwa penerapan aspek ergonomi dalam aktivitas pekerjaan akan meningkatkan kesehatan dan produktivitas kerja. Di Negara Amerika Serikat yang merupakan negara maju dalam industri manufaktur telah mencatat bahwa *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs) menjadi penyebab utama penyakit akibat kerja dan kehilangan 846.000 hari kerja setiap tahun dengan total biaya pengobatan yang dikeluarkan mencapai \$20 miliar sampai \$43 miliar (*National Academy of Sciences* dalam Humantech, 2003).

Hasil studi Departemen Kesehatan tentang profil masalah kesehatan di Indonesia tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja yang berhubungan dengan pekerjaannya. Menurut studi yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten/ kota di Indonesia, umumnya berupa penyakit muskuloskeletal (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan syaraf (6%), gangguan pernafasan (3%) dan gangguan THT (1,5%).

Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan yang berada pada bagian otot skeletal atau otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan hingga sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam jangka waktu cukup lama maka akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Faktor penyebab terjadinya keluhan muskuloskeletal adalah peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, penyebab sekunder, penyebab kombinasi dan karakteristik individu (Tarwaka, 2015).

Studi tentang muskuloskeletal pada berbagai jenis industri telah banyak dilakukan dan hasil studi menunjukkan bahwa bagian otot yang sering dikeluhkan adalah otot rangka yang meliputi otot leher, bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang, dan otot bagian bawah (Tarwaka, 2015). Dari berbagai macam penelitian tersebut dapat diketahui keluhan penyakit yang sering diderita oleh pekerja adalah *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs), hal tersebut salah satunya dipengaruhi adanya sikap kerja. Sikap kerja mengacu pada bagaimana postur tubuh yang dilakukan, posisi kerja yang nyaman dan aman akan mempengaruhi produktivitas kerja yang lebih

baik. Pekerjaan yang memaksa tenaga kerja untuk berada pada postur kerja yang tidak ergonomis menyebabkan tenaga kerja lebih cepat mengalami kelelahan dan secara tidak langsung memberikan tambahan beban kerja.

Penerapan sikap kerja yang ergonomis akan mengurangi beban kerja dan secara signifikan mampu mengurangi kelelahan atau masalah kesehatan yang berkaitan dengan postur kerja serta memberikan rasa nyaman kepada tenaga kerja terutama dalam pekerja yang monoton dan berlangsung lama, jika penerapan ergonomi tidak dapat terpenuhi akan menimbulkan ketidaknyamanan atau munculnya rasa sakit pada bagian tubuh tertentu. Salah satu dampak kesehatan yang muncul sebagai akibat dari postur kerja yang tidak ergonomis adalah *musculoskeletal disorder* (MSDs).

Industri pembuatan manik-manik di daerah Plambon Kabupaten Jombang merupakan serangkaian pekerjaan yang dilakukan mulai dari proses peleburan bahan hingga proses merangkai manik menjadi sebuah aksesoris. Proses pembuatan manik-manik terdiri dari proses peleburan bahan baku manik yang terbuat dari kaca, percetakan manik, serta perangkaian manik menjadi aksesoris seperti kalung dan gelang, bros, gantungan kunci dan tasbih.

Pekerjaan pembuatan manik-manik kaca dilakukan dengan posisi duduk dengan selama 8 jam perhari. Rata-rata tempat duduk pekerja berupa kursi pendek tanpa sandaran punggung, sehingga untuk menopang beban batang tubuh postur pekerja akan cenderung membungkuk. Sedangkan meja untuk mencetak juga berupa meja pendek yang ketinggiannya dibawah siku-siku pekerja. Ketidaksesuaian stasiun kerja tersebut membuat pekerja bekerja dalam posisi tubuh yang tidak alamiah.

Performa seseorang secara ergonomis sama dengan keseimbangan antara tugas kerja dan kemampuan tubuh. Dengan adanya postur kerja yang ergonomis maka performa pekerja juga mengalami peningkatan. Karakteristik individu juga dapat mempengaruhi timbulnya keluhan muskuloskeletal anatara lain yaitu : umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kesegaran jasmani, dan antropometri (Tarwaka, 2015). Objek pada penelitian ini adalah pekerja pada bagian percetakan.

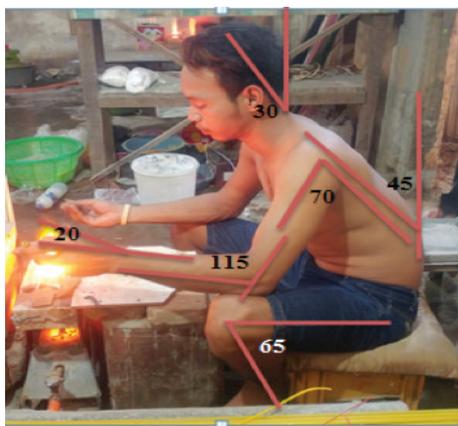
Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari hubungan kesegaran jasmani dan sikap kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pengrajin manik kaca di Jombang.

Tabel 1. Hubungan Kesegaran Jasmani dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder

Variabel Penelitian	Kategori	Keluhan Musculoskeletal				Total		Coefficient Correlation
		Rendah		Sedang		N	%	
		n	%	n	%			
Kesegaran Jasmani	Kurang	2	9,5	19	90,5	21	100	0,611
	Rendah	8	88,9	1	11,1	9	100	

Tabel 2. Hubungan sikap kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder

Variabel Penelitian	Kategori	Keluhan Musculoskeletal				Total		Coefficient Correlation
		Rendah		Sedang		N	%	
		n	%	n	%			
Sikap Kerja	Sedang	6	100	0	0	6	100	0,577
	Rendah	4	16,7	20	83,3	24	100	



Gambar 1. Sikap Kerja Pengrajin Manik Kaca Bagian Percetakan

METODE

Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian analitik. Berdasarkan pada jenis penelitiannya adalah observasional. Berdasarkan desain penelitian merupakan penelitian *cross sectional* karena variabel yang diteliti diamati pada satu waktu. Sampel penelitian sebanyak 30 pekerja pada pengrajin bagian percetakan yang telah memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi tersebut antara lain yaitu: (1) Pekerja yang masuk pada hari penelitian,

(2) Pekerja tidak sakit/ dalam keadaan sehat,(3) Tidak menderita hipertensi, hipotensi, sakit ginjal, dan jantung, (4) pekerja yang bersedia menjadi responden penelitian. Waktu penelitian dan pengambilan data dilakukan pada bulan Juli 2018. Variabel yang diteliti adalah kesegaran jamani, posisi kerja, dan keluhan musculoskeletal.

Tenaga kerja diobservasi untuk mengetahui kesegaran jasmani dengan menggunakan metode *Harvard Step Up Test*. Sikap kerja akan diukur menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) kemudian dilanjutkan dengan pengukuran keluhan musculoskeletal melalui wawancara dan pengisian lembar *Nordic Body Map* (NBM). Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner, lembar *Nordic Body Map*, lembar observasi penilaian REBA, dan bangku Harvard, metronome dan kamera. Pengukuran jasmani dilakukan pada pagi hari sebelum pengrajin melakukan pekerjaannya karena pada pagi hari tubuh masih dalam keadaan segar dan belum menerima beban kerja berlebih. Wawancara dan pengisian kuisisioner mengenai keluhan musculoskeletal dilakukan ketika pengrajin selesai bekerja/ jam pulang kerja.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 pekerja dibagian percetakan bahwa seluruh pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorder*. Keluhan yang dialami berupa keruhan musculoskeletal tingkat rendah sebanyak 10 orang (33,3%), risiko sedang sebanyak 20 orang (66,7%). Responden yang memiliki tingkat keluhan musculoskeletal sedang banyak dialami oleh responden yang memiliki kesegaran jasmani kurang yaitu sebesar 90,5% sedangkan responden yang memiliki kesegaran jasmani sedang dan mengalami tingkat keluhan musculoskeletal rendah yaitu sebesar 88,9%. Selain itu, tingkat keluhan musculoskeletal sedang banyak dialami oleh responden dengan sikap kerja risiko sebanyak 20 orang 83,3%. Tingkat keluhan musculoskeletal rendah dirasakan pada responden dengan sikap kerja risiko rendah sebanyak 6 orang (100%).

PEMBAHASAN

Keluhan subyektif pada otot merupakan salah satu indikator dalam mengevaluasi penerapan ergonomi. Faktor pekerjaan yang mempengaruhi kekuatan otot dan menimbulkan keluhan otot antara lain posisi kerja yang tidak alamiah, pengulangan pekerjaan pada satu jenis otot, pengerahan tenaga yang berlebihan, posisi kerja yang statis serta cara kerja dan jam kerja yang terlalu panjang (Sumamur, 2009).

Penilaian keluhan *musculoskeletal disorders* dilakukan dengan menggunakan kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM). Lembar kuisisioner NBM memiliki 4 kategori untuk menilai tingkatan rasa sakit yang dialami responden, yaitu skor 1 (tidak sakit), skor 2 (agak sakit), skor 3 (sakit), skor 4 (sangat sakit) yang akan ditunjukkan pada 28 bagian tubuh. Berdasarkan hasil penilaian keluhan *musculoskeletal disorders*

dengan menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM) pada pengrajin manik bagian percetakan bahwa sebagian besar responden mengalami keluhan muskuloskeletal pada tingkat sedang. Berdasarkan keluhan yang paling banyak dirasakan ada dibagian pinggang, punggung, leher dan bahu kiri. Hal tersebut disebabkan karena sikap kerja pengrajin yang terlalu membungkuk sehingga mengakibatkan tubuh mengalami keluhan muskuloskeletal.

Indikasi MSDs dapat berupa sakit, kegelisahan, kesemutan, kematian rasa, rasa terbakar, pembengkakan, kekakuan, kram, kekuatan genggaman di tangan bergerak, perubahan keseimbangan tubuh serta hilangnya fleksibilitas. Apabila keluhan yang dialami tidak dikendalikan dengan baik maka dapat menyebabkan gangguan terhadap tubuh pengrajin baik saat terjadi maupun dirasakan pada waktu jangka panjang (Kuswana, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa responden yang memiliki kategori kebugaran jasmani kurang mengalami tingkat keluhan muskuloskeletal sedang, sedangkan responden yang memiliki kebugaran jasmani sedang mengalami tingkat keluhan muskuloskeletal rendah. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan antara kebugaran jasmani dan keluhan muskuloskeletal pada pengrajin manik dalam kategori kuat.

Kebugaran jasmani para pengrajin yang kebanyakan dalam kategori kurang dapat berasal dari beberapa faktor. Menurut Sugiharto, 1990 faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang antara lain faktor makanan dan gizi, kator tidur dan istirahat, faktor kebiasaan hidup sehat, faktor kebiasaan olahraga, usia, jenis kelamin dan kelelahan. Sedangkan menurut Sudarno (1992) bahwa kebiasaan merokok juga dapat menurunkan tingkat kebugaran jasmani seseorang. Kandungan nikotin, karbon monoksida, tar dan beberapa zat lain yang terkandung dalam rokok akan mempengaruhi kapasitas paru-paru dalam mengikat oksigen sehingga mengakibatkan kebugaran jasmani menurun.

Tingkat kebugaran tubuh juga mempengaruhi tingkat keluhan otot. Hasil penelitian Cady, *et.al.* (1979) dalam Tarwaka (2015) menyatakan bahwa tingkat kebugaran tubuh yang rendah, maka risiko terjadinya keluhan lebih tinggi dari pada orang yang memiliki kebugaran sedang dan tinggi. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan pada para penerbang oleh Betti'e, *et.al* (1989) bahwa penerbang yang memiliki kebugaran tubuh yang tinggi memiliki risiko yang sangat kecil terhadap cedera otot. Berdasarkan uraian tersebut, tingkat kebugaran tubuh yang rendah akan mempertinggi terjadinya risiko terjadinya keluhan otot. Keluhan otot juga akan meningkat sejalan dengan aktivitas fisik yang dilakukan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani adalah tidur dan istirahat (Sugiharto, 2000). Orang yang memiliki tidur dan istirahat yang kurang akan berpengaruh pada kebugaran jasmaninya. Keluhan otot akan terjadi pada seseorang melakukan aktivitas dengan pengerahan

tenaga yang besar tanpa memiliki waktu istirahat yang cukup. Sehingga dapat dipastikan bahwa orang yang memiliki kebugaran jasmani yang kurang akan mudah mengalami keluhan otot. Pekerja yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tinggi, ia masih memiliki cadangan tenaga untuk melakukan kerja lebih tanpa akibat-akibat sampingan yang dapat merugikan kesehatannya. Sehingga untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran jasmani dapat dilakukan melalui latihan, seperti menambah kekuatan otot dan daya tahan.

Menurut Suma'mur (2009) lama kerja yang melebihi waktu kerja yang diperkenankan maka akan lebih mudah berisiko terhadap *musculoskeletal disorders* sebab tingkat keluhan yang dirasakan juga akan semakin lama. Sikap kerja tidak alamiah tersebut disebabkan oleh posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah, semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi tubuh maka semakin tinggi pula risiko mengalami *musculoskeletal disorders* (Tarwaka, 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi risiko sikap kerja maka semakin tinggi pula tingkat keluhan muskuloskeletal yang dialami. Uji statistik menunjukkan bahwa hubungan antara sikap kerja dan keluhan muskuloskeletal pada pengrajin manik dalam kategori kuat. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori Tarwaka (2015) bahwa sikap kerja yang tidak alamiah dapat menyebabkan posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah yang berupa punggung membungkuk, kepala terangkat, kaki menekuk dan sebagainya. Sehingga semakin tinggi pula risiko untuk terjadi keluhan otot skeletal. Sikap kerja tidak alamiah ini umumnya dilakukan karena karakteristik tuntutan pekerjaan, alat kerja dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja (Grandjen, 1993; Anis & MCConville, 1996; Waters & Anderson, 1996 & Manuaba, 2000 dalam Tarwaka, 2015). Apabila tidak ada perbaikan maka dalam kurun waktu lama akan terjadi akumulasi keluhan yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya cedera otot.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagian besar responden memiliki keluhan *musculoskeletal disorders* ditingkat sedang.
2. Responden yang memiliki kebugaran jasmani rendah akan meningkatkan keluhan *musculoskeletal disorders*
3. Semakin tinggi tingkat risiko sikap kerja yang dimiliki responden maka akan semakin meningkatkan terjadinya keluhan *musculoskeletal disorders*.

SARAN

1. Sebaiknya pemilik *home industry* memberikan himbauan kepada para pengrajin untuk mengubah posisi

duduk setiap 15 menit sekali agar otot tubuh tidak tegang dan meminimalisir terjadinya keluhan muskuloskeletal.

2. Sebaiknya pemilik *home industry* yang disegani dapat memimpin atau menghimbau pengrajin manik untuk melakukan peregangan atau olahraga kecil sebelum melakukan pekerjaannya.
3. Diharapkan pemilik *home industry* memberikan sandaran dan bantalan lunak pada tempat duduk pengrajin agar dapat memberikan kenyamanan dan mengurangi keluhan musculoskeletal yang dialami pengrajin.
4. Pemilik *home industry* dapat menempelkan gambar sikap kerja yang benar (gambar 2) di area kerja sehingga dapat menjadi panduan bagi para pengrajin dalam bekerja dengan posisi yang benar.



Gambar 2. Rekomendasi Sikap Kerja yang Baik

DAFTAR PUSTAKA

Bernard, B. P. 1997. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A critical Review of Epidemiologic Evidence for Work Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. U.S Department of Health and Human Services, PH service fo Disease Control and Prevention: National Institute For Occupational Safety and Health

Brouha, L.1943. The Step Test: A Simple Method for Measuring Physical Fitness for Muscular Work in Young Men. *Res.Quart.* 14, pp. 31-36.

Clarke, H dan David H.C. 1987. *Application of Measurement to Physical Education*. Amerika Serikat: Prentice-Hall.

Humantech. 1995. *Humantech Applied Ergnomics Training* 110

Manual. Berkeley Vale Australia: Procter and Gamble Inc.

ILO, 2013. *The Prevention Of Occupational Diseases*. Tersedia di: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_208226.pdf [30 Oktober 2017]

Kuswana, dan Wowo S. 2016. *Ergonomi Dan K3; Kesehatan Keselamatan Kerja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Sudarno, S.P (1992). *Pendidikan Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Dekdikbud Dirjen Dikti

Sugiharto. 2000. *Pendidikan Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Depdikbud

Suma'mur. 2014. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: CV. Sugeng Seto

Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri; Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press