

**UNIVERSITY INDONESIA
PUBLIC HEALTH FACULTY
PUBLIC HEALTH MASTER PROGRAM
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**

Skripsi, December 2008

Syahrul Munir

Level On Ergonomic Manual Handling Exposure And Musculoskeletal Complain At Water Pump Departement Company X In 2008.

(xvi + 127 pages + 25 tableses + 17 pictures + 2 graph + 16 enclosures)

ABSTRACTION

Company X is an alianse between national private enterprises and Japannese company which active in electronic industry. Production Process at company X requiring many role of man on the task performed, especially from the angle of physical (manual handling). This task demand enables the dissonant position on employees in working which can cause ergonomic problems such as musculoskeletal disorder (MSDs). In the year 2006-2007, the annual health report data indicates that there is 289 employees who is experiencing musculoskeletal disorders (MSDs), this report shows that there is 12,6 % proportion of manual handling worker experiencing from musculoskeletal disorders. This issues if not well anticipated, will be a menace degradation for work productivity as a result from muscular problem such as low back pain and muscle injury. Company "X" employed 250 workers at water pump department. The task in this department contain great portion of manual handling, resulting a great chance for the worker to have muscular problems. Health data of employee shows that musculoskeletal disorder occupies one of the top 10 list health issue at the company, and the workers at the water pump department is the most frequently visited the clinic caused by muscular disorder rather than workers from other department. Based by this fact, the survey is performed at water pump department.

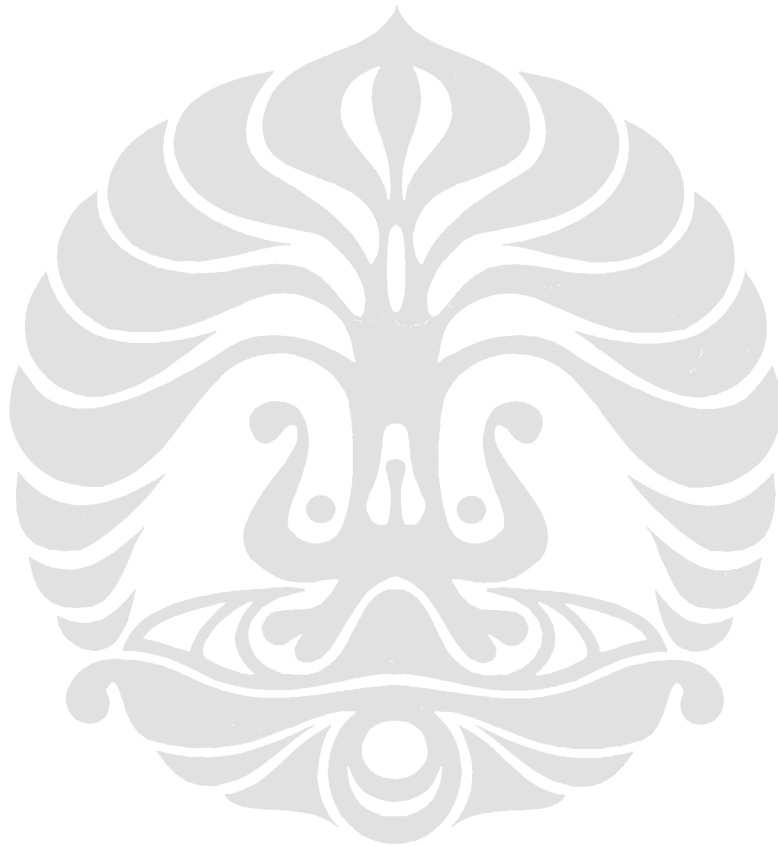
This survey is intended to show the ergonomic exposure level and musculoskeletal complain for the worker at company "X" water pump department in 2008 by using Quick Exposure Check (QEC) and modified Nordic Body Map.

The result from this research shows that the highest ergonomic exposure level with average (86.7%) is at the pump final assembling group task , this means that the task needed further investigation and immediate modification. This similar condition also occur at machining motor chasing group and rotor assembling group. While the highest worker proportion with musculoskeletal complain is the pump final assembling and the smallest complains is the machining motor cashing group. The most complained body part is neck 100%, back 79% and shoulder 69,7%. Most of the worker with musculoskeletal complain age around 50-60 year old, with 10-11 year work time, and least at 18-

30 years old with 6-10 years work time. Most of The complain body part is the neck and trunk, this finding describe there an awkward posture on the region when the task performed.

Based on the analysis using chi square statistic method, shows there is a significant relation between the exposure level on the neck, shoulder/arm, wris/hand and trunk with neck complain, shoulder/arm, wrist/hand and trunk (value $p < 0,005$)

Reading List : 35 (1989 - 2008)



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

Skripsi, Desember 2008

Syahrul Munir

Tingkat Paparan Ergonomi Manual Handling Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Departemen Water Pump PT. X Tahun 2008.

(xvi + 119 halaman + 25 tabel + 17 gambar + 2 grafik + 16 lampiran)

ABSTRAK

PT. X merupakan gabungan antara perusahaan swasta nasional dan perusahaan Jepang yang bergerak di bidang industri elektronik. Proses produksi PT. X banyak membutuhkan peran manusia terutama dari segi fisik (*manual handling*) sehingga memungkinkan para karyawan berposisi janggal dalam bekerja yang dapat menyebabkan masalah ergonomi seperti *muskuloskeletal disorder* (MSDs). Laporan tahunan data kesehatan menunjukkan bahwa karyawan yang mengalami *muskuloskeletal disorders* (MSDs) pada tahun 2006-2007 yaitu sebanyak 289 orang, sehingga didapatkan proporsi pekerja *manual handling* yang mengalami *muskuloskeletal disorders* adalah sebesar 12,6 %. Hal ini jika tidak diantisipasi dapat mengancam penurunan produktivitas kerja akibat cedera otot, *low back pain*, dan lain sebagainya. PT. X memiliki jumlah pekerja departemen *Water Pump* sebanyak 250 orang yang proses kerjanya terkait dengan *manual handling* dan tentunya tidak lepas dari masalah MSDs. Data kesehatan karyawan menggambarkan bahwa penyakit *muskuloskeletal disorder* menempati 10 jenis penyakit terbesar yang ada di perusahaan setiap bulannya dan pekerja di departemen *water pump* termasuk paling sering mengunjungi poliklinik karena masalah *muskuloskeletal disorder* dibandingkan dengan departemen yang lainnya. Dengan latar belakang inilah maka survai ini dilakukan di departemen *water pump*.

Tujuan survai ini adalah untuk mengetahui paparan ergonomi *manual handling* dan keluhan *muskuloskeletal* pada pekerja departemen *water Pump* di PT. X tahun 2008 dengan menggunakan kuesioner *tools Quick Exposure Check* (QEC) dan *Nordic Body Map* yang sudah dimodifikasi.

Hasil penelitian didapatkan bahwa tingkat paparan ergonomi di *group pump final assembling* memiliki skor QEC yang paling tinggi diantara yang lain, yaitu dengan rata-rata 86.7%, yang berarti bahwa pada pekerjaan tersebut perlu tindakan Investigasi dan lakukan perubahan segera mungkin. Sedangkan tingkat paparan ergonomi di *group machining motor casing* dan *group rotor assembling*

memiliki skor tinggi, yang berarti bahwa pada pekerjaan tersebut perlu tindakan investigasi dan lakukan perbaikan. Proporsi pekerja terbesar yang memiliki keluhan *musculoskeletal* terdapat pada *group pump final assembling*. Sedangkan proporsi yang terkecil pada *group machining motor casing*. Bagian tubuh yang sering dikeluhkan pekerja adalah bagian leher sebesar 100%, punggung sebesar 79% dan bahu sebesar 69,7%. Proporsi pekerja terbesar yang memiliki keluhan *musculoskeletal* terdapat pada usia 50-60 tahun dan masa kerja lebih dari 11 tahun. Sedangkan proporsi yang terkecil pada usia 18-30 tahun dan masa kerja 6-10 tahun. Pola keluhan pada ketiga *group* pekerjaan ini yaitu pada bagian leher dan punggung, ini menggambarkan bahwa pada saat bekerja sering terjadi postur janggal pada daerah tersebut.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan uji statistik *chi square* didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat paparan pergelangan leher, bahu/lengan, pergelangan tangan/tangan dan punggung dengan keluhan pada leher, bahu/lengan, pergelangan tangan/tangan dan punggung (nilai $p < 0,05$).

Daftar Bacaan : 35 (1989 – 2008)