

TUGAS AKHIR

**ANALISIS POSTUR KERJA
PENYEBAB *CUMULATIVE TRAUMA DISORDERS* (CTDs) DENGAN
MENGUNAKAN METODE *QUICK EXPOSURE CHECKLIST* (QEC)
SERTA USULAN PERBAIKAN KERJANYA
(Studi Kasus : PT. Makmur Alam Sentosa I Pada Stasiun *Repairing*)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Industri Jurusan Teknik Industri
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Disusun Oleh:

Nama : Ragil Triprasetyo
Nim : D. 600 040 065

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.

Cumulative Trauma Disorders (CTDs) adalah sekumpulan gangguan, luka, atau kekacauan pada sistem *musculoskeletal* (*musculoskeletal disorders*) berupa cedera pada syaraf, otot, tendon, ligamen, tulang dan persendian pada titik-titik ekstrim, tubuh bagian atas (tangan, pergelangan, siku dan bahu), tubuh bagian bawah (kaki, lutut dan pinggul) dan tulang belakang (punggung dan leher) (<http://konsulhiperkes.wordpress.com/>). Aktivitas pekerjaan yang berulang-ulang mendapat perhatian besar dalam usaha peningkatan kualitas kehidupan kerja (*quality of working life*), karena sering menimbulkan kecelakaan kerja. Dilihat dari sudut pandang ergonomi, terutama aspek biomekanika, aktivitas pekerjaan yang berulang dan berlangsung lama menimbulkan resiko terjadinya CTDs.

Jika kondisi seperti ini berlangsung tiap hari dan dalam waktu yang lama dikhawatirkan bisa menimbulkan efek tidak baik bagi kesehatan pekerja sakit permanen dan kerusakan bisa terjadi pada otot, sendi, tendon, ligamen dan jaringan-jaringan lain. Semua gangguan akut dan kronis tersebut merupakan bentuk dari gangguan muskuloskeletal yang biasanya muncul sebagai:

1. Arthritis pada sendi akibat tekanan mekanis.
2. Inflamasi pada sarung pelindung tendon (peradangan urat).
3. Inflamasi pada titik sambungan tendon.
4. Gejala-gejala arthrosis (degenerasi sendi kronis).
5. Kejang dan nyeri otot.
6. Gangguan pada diskus intervertebral pada tulang belakang.

CTDs mempengaruhi bagian-bagian tubuh yang terlibat dalam pelaksanaan suatu pekerjaan. Tubuh bagian atas terutama punggung dan lengan adalah bagian yang paling rentan terhadap risiko terkena CTDs Jenis pekerjaan seperti perakitan, pengolahan data menggunakan *keyboard* komputer, pengepakan makanan dan penyolderan adalah pekerjaan-pekerjaan yang mempunyai siklus pengulangan pendek dan cepat.

Salah satunya aktivitas yang sejenis demikian terjadi pada stasiun kerja *repairing* PT. ALAM SENTOSA I, hal itu terjadi karena pekerja bekerja secara berulang-ulang memotong, menambal, menyambung bagian-bagian *veneer* sesuai standar mutunya. aktifitas terfokus pada pergerakan lengan dengan pengulangan kerja yang pendek dan cepat kemudian ditambah lagi dengan posisi tubuh membungkuk dan berdiri secara terus-menerus, hal demikian akan terjadi secara tidak langsung dan terjadi pada jangka waktu yang panjang.

Dilihat dari aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja yang berulang- ulang, penggunaan tenaga yang kuat yang dilakukan oleh tangan dengan aktivitas menekan *veneer* kebawah dan posisi kerja yang canggung

termasuk posisi kerja yang merunduk/membungkuk, sambil berjalan menyamping. Secara langsung maupun tidak langsung aktivitas kerja secara manual apabila tidak dilakukan secara ergonomis akan menimbulkan kecelakaan (khususnya terjadi resiko ke CTDs). Ada pun faktor penyebab timbulnya CTDs walaupun secara pasti hubungan sebab dan akibat faktor penyebab timbulnya CTDs sulit untuk dijelaskan. Namun ada beberapa faktor resiko tertentu yang selalu ada dan berhubungan atau memberikan kontribusi terhadap timbulnya CTDs. Faktor-faktor resiko tersebut bisa diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu pekerjaan, lingkungan dan manusia/pekerja.

Berdasarkan uraian aktivitas pekerjaan diatas, yaitu operator yang berulang tiap hari sama dan posisi kerja yang dirasa kurang ergonomis, untuk itu maka perlu dilakukan analisa. identifikasi faktor penyebab CTDs di PT. ALAM SENTOSA I, serta meminimalkan kecelakaan kerja pada otot sehingga perlunya suatu bentuk/metode kerja dengan mendesain ulang tempat kerja.

1.2 Perumusan Masalah.

Dari uraian diatas maka akan timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menimbulkan *cumulative trauma disorders* dari aktivitas pekerjaan di setasiun *repairing* ?
2. Apakah terjadi resiko *cumulative trauma disorders* pada pekerja/operator di setasiun kerja *repairing* ?

3. memberikan usulan baru tentang tempat kerja yang lebih ergonomis di tinjau sesuai dengan antropometri pekerja.

1.3 Batasan Masalah.

Dalam suatu penelitian, untuk memudahkan pembahasan perlu adanya batasan masalah agar tujuan dari penelitian dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis melakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Dilakukan penelitian pada operator pada setasiun kerja *repairing* di PT. ALAM SENTOSA I.
2. Pada penelitian, ini jumlah sampel yang diambil adalah 30 orang pekerja yang melakukan pekerjaan sebagai operator.
3. Dilakukan penelitian pada Shift 1, 2, dan 3.

1.4 Tujuan Penelitian.

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *cumulative trauma disorders* sehingga pekerja maupun pihak perusahaan dapat lebih mementingkan posisi/sikap kerja dan kesejahteraan pekerja.
2. Untuk mengetahui apakah aktivitas yang dilakukan para operator bisa menimbulkan resiko *cumulative trauma disorders*.
3. Membuat usulan perbaikan metode kerja maupun tempat kerja sesuai antropometri pekerja (dalam hal ini dengan cara memberikan

rekomendasi/usulan) pada PT PT. ALAM SENTOSA I, jika ternyata ditemukan resiko *cumulative trauma disorders*.

1.5 Manfaat Penelitian.

1. Bagi Peneliti.
 - a. Yaitu dapat mengaplikasikan antara teori yang didapat dibangku perkuliahan dengan kondisi sebenarnya.
 - b. Dapat mengetahui bentuk aktivitas yang dapat mengakibatkan resiko CTDs.
2. Bagi Perusahaan.
 - a. Sebagai informasi untuk lebih memperhatikan kesehatan, keselamatan para pekerja dilihat dari aspek resiko CTDs.
 - b. Bagi pihak manajemen, dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan acuan untuk melakukan langkah-langkah perbaikan kerja dalam upaya meningkatkan kerja karyawan.
3. Bagi Pekerja.

Sebagai informasi gambaran tentang aktifitas di setasiun *repairing* yang menimbulkan resiko CTDs bagi dirinya sehingga lebih memperhatikan aktivitas pekerjaanya.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan.

Agar penelitian ini mudah dipahami serta memenuhi syarat untuk diajukan sebagai Laporan Tugas Akhir, maka penulisannya dibagi dalam tahap-tahap dimana satu *chapter* dengan *chapter* yang lainnya merupakan

suatu rangkaian yang saling melengkapi. Dengan demikian sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar permasalahan yang dibahas, yang meliputi latar belakang masalah, yaitu yang melatarbelakangi diadakannya penelitian tentang CTDs di PT. ALAM SENTOSA I. Dan juga memuat perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi konsep dan teori yang relevan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian dan merumuskan masalah. Pada landasan teori berisi tentang pengertian biomekanika, pengertian ergonomi, faktor resiko sikap kerja terhadap gangguan muskuloskeletal, beban, pengertian kelelahan, pengertian *Cumulative Trauma Disorders* (CTDs), *sindrom carpal tunnel*, *Quick Exposure Checklist* (QEC), metode *fishbone*, antropometri dan tinjauan Pustaka.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang uraian yang memuat tentang tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan untuk pemecahan masalah, sehingga akan didapatkan suatu solusi yang layak sesuai dengan tujuan penelitian, yang terdiri dari: Obyek Penelitian (operator

pada setasiun kerja *repairing*, PT PT. ALAM SENTOSA I),
Prosedur Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Tahap Analisa
Data serta Penarikan Kesimpulan.

BAB IV PEMBAHASAN ANALISA DATA

Menyajikan data-data yang diperlukan yang diperoleh dari obyek penelitian, kemudian membahas atau mengerjakan data-data yang diperoleh dari obyek penelitian dan menyajikan hasil-hasil analisa terhadap data-data yang diperoleh dari obyek penelitian. Dalam hal ini, hasil kuesioner dianalisa berkaitan timbulnya CTDs, dengan memakai metode QEC sebagai referensi juga akan membuat usulan tempat kerja sesuai antropometri kerja.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah selesai dilakukan dan beberapa saran bagi perusahaan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.