

TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO KERJA DENGAN PENDEKATAN METODE REBA (*RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT*) DAN NBM (*NORDIC BODY MAP*) TERHADAP KARYAWAN PENGANGKUT PUPUK PT PUPUK KUJANG CIKAMPEK

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Riki Ramadhan

NIM : 41616010080

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Riki Ramdhan
NIM : 41616010080
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktek : Analisis Risiko Kerja Dengan Pendekatan Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) Dan NBM (*Nordic Body Map*) Terhadap Karyawan Pengangkut Pupuk PT Pupuk Kujang Cikampek

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



[Riki Ramadhan]

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS RISIKO KERJA DENGAN PENDEKATAN
METODE REBA (*RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT*)
DAN NBM (*NORDIC BODY MAP*) TERHADAP
KARYAWAN PENGANGKUT PUPUK PT PUPUK
KUJANG CIKAMPEK**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Riki Ramadhan

NIM : 41616010080

Program Studi : Teknik Industri

UNIVERSITAS

Dosen Pembimbing,

(Euis Nina Sapparina Yuliani, ST, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

ABSTRAK

PT Pupuk Kujang Cikampek bergerak pada bidang petrokimia, perusahaan mendapatkan data keluhan risiko kerja yang tinggi dari karyawan pengangkut pupuk kemasan 50kg. Tujuan penelitian ini yaitu menentukan tingkat risiko dan level tindakan dari metode penilaian ergonomi serta melakukan perbaikan terus menerus (*Contonuous Improvement*) serta usulan perbaikan upaya pencegahan cedera bagi operator pengangkut pupuk 50kg. Metode yang digunakan yaitu REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) dan NBM (*Nordic Body Map*) untuk mengetahui risiko kerja yang dialami karyawan pengangkut pupuk kemasan 50kg pada saat aktivitas kerja berlangsung diunit pengantongan. Setelah dilakukannya perhitungan dengan metode penilaian ergonomi, maka dapat diketahui bahwa tingkat risiko yang dialami oleh Karyawan 1 dan Karyawan 2 “Sangat Tinggi” dan dengan level tindakan “4”. Setelah dilakukan analisis menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) dan NBM (*Nordic Body Assessment*), usulan perbaikan yang diberikan terhadap perusahaan untuk mengatasi terjadinya cedera Karyawan pengangkut pupuk kemasan 50 kg yaitu dengan memberikan alat bantu untuk mempermudah pengangkutan pupuk tersebut.

Kata Kunci: Risiko Kerja, REBA, NBM, Pengangkut Pupuk 50Kg



ABSTRACT

PT Pupuk Kujang Cikampek is engaged in the petrochemical sector, the company received data on complaints of high work risks from employees who carry 50 kg of packaged fertilizer. The purpose of this study is to determine the level of risk and level of action of the ergonomic assessment method and to make continuous improvements and suggestions for improvement of injury prevention efforts for operators carrying 50kg fertilizer. The methods used are REBA (Rapid Entire Body Assessment) and NBM (Nordic Body Map) to determine the work risks experienced by employees carrying 50 kg of fertilizer packaging during work activities in the packing unit. After calculating with the ergonomic assessment method, it can be seen that the level of risk experienced by Employee 1 and Employee 2 is "Very High" and with an action level of "4". After the analysis was carried out using the REBA (Rapid Entire Body Assessment) and NBM (Nordic Body Assessment) methods, the company proposed improvements to deal with injuries to employees carrying 50 kg of fertilizer packaging, namely by providing tools to facilitate the transportation of the fertilizer.

Keywords: Job Risk, REBA, NBM, Fertilizer Carrier 50Kg



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang memberi rahmat dan hidayah-Nya, serta memberikan kesehatan lahir dan batin selama mengerjakan Laporan Tugas Akhir. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Allah SWT dan rahmat bagi Nabi Muhammad SAW. Berkat ridho Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Risiko Kerja Dengan Pendekatan Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) dan NBM (*Nordic Body Map*) Terhadap Karyawan Pengangkut Pupuk PT Pupuk Kujang Cikampek” untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan lulus kesarjanaan Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta. Dengan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan baik bagi penulis sendiri maupun pembaca.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini bisa berjalan lancar tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan tidak mengurangi rasa hormat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua, yang telah mendidik dan tak kenal lelah memberi motivasi, dukungan moril maupun materil, sehingga sampai hari ini bisa berkuliah dengan baik dan lancar.
2. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta, yang selalu membimbing, serta memberikan saran di perkuliahan.
3. Euis Nina Saparina Yuliani, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang bersedia meluangkan waktunya atas bimbingannya dalam pembekalan persiapan untuk Tugas Akhir dan memberikan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.

4. Ibu Ida Rosida selaku pembimbing lapangan selama berada di PT Pupuk Kujang Cikampek atas arahan dan bimbingannya serta dengan sabar menanggapi pertanyaan-pertanyaan dari penulis.
5. PT Pupuk Kujang Cikampek dan seluruh *staff* terutama Bapak Ruli, telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
6. Tia Afrilia selaku teman dekat yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan Laporan Tugas Akhir.
7. Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Angkatan 2016 Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Dan Teori.....	7
2.2 Penelitian Terdahulu.....	16
2.3 Kerangka Pemikiran.....	22
BAB III.....	23
METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Jenis Data Dan Informasi	23
3.3 Metode Pengumpulan Data	24
3.4 Metode Pengolahan Dan Analisis Data	25
3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	27
BAB IV	28
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	28
4.1 Pengumpulan Data.....	28
4.2 Pengolahan Data	37
BAB V.....	63
HASIL DAN PEMBAHASAN	63
5.1 Hasil Penelitian.....	63
5.2 Pembahasan.....	65
BAB VI	89
KESIMPULAN DAN SARAN	89
6.1 Kesimpulan.....	89

6.2	Saran	90
	DAFTAR PUSTAKA	91
	LAMPIRAN	93



DAFTAR TABEL

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 4.1 Postur Leher (Karyawan 1).....	38
Tabel 4.2 Postur Batang Tubuh (Karyawan 1).....	38
Tabel 4.3 Postur Kaki (Karyawan 1).....	39
Tabel 4.4 Skor Grup A REBA (Karyawan 1).....	40
Tabel 4.5 Nilai Pembebanan (Karyawan 1).....	40
Tabel 4.6 Postur Lengan Atas (Karyawan 1).....	43
Tabel 4.7 Postur Lengan Bawah (Karyawan 1).....	43
Tabel 4.8 Postur Pergelangan Tangan (Karyawan 1).....	44
Tabel 4.9 Skor Grup B REBA (Karyawan 1).....	45
Tabel 4.10 Nilai Genggaman (Karyawan 1).....	45
Tabel 4.11 Penilaian Skor Tabel C (Karyawan 1).....	47
Tabel 4.12 Nilai Aktivitas (Karyawan 1).....	47
Tabel 4.13 Penentuan Hasil Akhir REBA (Karyawan 1).....	48
Tabel 4.14 Postur Leher (Karyawan 2).....	50
Tabel 4.15 Postur Batang Tubuh (Karyawan 2).....	50
Tabel 4.16 Postur Kaki (Karyawan 2).....	51
Tabel 4.17 Skor Grup A REBA (Karyawan 2).....	52
Tabel 4.18 Nilai Pembebanan (Karyawan 2).....	52
Tabel 4.19 Postur Lengan Atas (Karyawan 2).....	55
Tabel 4.20 Postur Lengan Bawah (Karyawan 2).....	55
Tabel 4.21 Postur Pergelangan Tangan (Karyawan 2).....	56
Tabel 4.22 Skor Grup B REBA (Karyawan 2).....	56
Tabel 4.23 Nilai Genggaman (Karyawan 2).....	57
Tabel 4.24 Penilaian Skor Tabel C (Karyawan 2).....	58
Tabel 4.25 Nilai Aktivitas (Karyawan 2).....	58
Tabel 4.26 Penentuan Hasil Akhir REBA (Karyawan 2).....	59
Tabel 4.27 Hasil NBM Pada Karyawan 1.....	60
Tabel 4.28 Hasil NBM Pada Karyawan 2.....	61
Tabel 5.1 Postur Leher (Karyawan 1).....	67
Tabel 5.2 Postur Batang Tubuh (Karyawan 1).....	3867
Tabel 5.3 Postur Kaki (Karyawan 1).....	68
Tabel 5.4 Skor Grup A REBA (Karyawan 1).....	69
Tabel 5.5 Nilai Pembebanan (Karyawan 1).....	40
Tabel 5.6 Postur Lengan Atas (Karyawan 1).....	43

Tabel 5.7 Postur Lengan Bawah (Karyawan 1).....	72
Tabel 5.8 Postur Pergelangan Tangan (Karyawan 1)	73
Tabel 5.9 Skor Grup B REBA (Karyawan 1).....	745
Tabel 5.10 Nilai Genggaman (Karyawan 1)	745
Tabel 5.11 Penilaian Skor Tabel C (Karyawan 1).....	476
Tabel 5.12 Nilai Aktivitas (Karyawan 1).....	476
Tabel 5.13 Penentuan Hasil Akhir REBA (Karyawan 1)	48
Tabel 5.14 Postur Leher (Karyawan 2).....	79
Tabel 5.15 Postur Batang Tubuh (Karyawan 2).....	50
Tabel 5.16 Postur Kaki (Karyawan 2)	80
Tabel 5.17 Skor Grup A REBA (Karyawan 2).....	81
Tabel 5.18 Nilai Pembebanan (Karyawan 2)	52
Tabel 5.19 Postur Lengan Atas (Karyawan 2)	55
Tabel 5.20 Postur Lengan Bawah (Karyawan 2).....	55
Tabel 5.21 Postur Pergelangan Tangan (Karyawan 2)	856
Tabel 5.22 Skor Grup B REBA (Karyawan 2).....	856
Tabel 5.23 Nilai Genggaman (Karyawan 2)	86
Tabel 5.24 Penilaian Skor Tabel C (Karyawan 2).....	587
Tabel 5.25 Nilai Aktivitas (Karyawan 2).....	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Presentase Tingkat Keluhan Nyeri Pada Tubuh Operator Pengangkut Pupuk 50Kg.....	2
Gambar 2.1 Skor <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA).....	14
Gambar 2.2 <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	15
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran.....	282
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Logo Perusahaan PT Pupuk Kujang Cikampek.....	28
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	30
Gambar 4.3 Produk PT Pupuk Kujang Cikampek.....	31
Gambar 4.4 Proses Alur Produksi Pupuk Kemasan 50 Kg PT Pupuk Kujang Cikampek.....	32
Gambar 4.5 Postur Kerja Tubuh Karyawan 1.....	315
Gambar 4.6 Postur Kerja Tubuh Karyawan 2.....	316
Gambar 4.7 REBA Grup A (Leher, Batang Tubuh Dan Kaki) Karyawan 1.....	37
Gambar 4.8 REBA Grup B (Lengan Atas, Lengan Bawah, dan Pergelangan Tangan) Karyawan 1.....	42
Gambar 4.9 REBA Grup A (Leher, Batang Tubuh Dan Kaki) Karyawan 2.....	49
Gambar 4.10 REBA Grup B (Lengan Atas, Lengan Bawah, dan Pergelangan Tangan) Karyawan 2.....	54
Gambar 5.1 REBA Grup A (Leher, Batang Tubuh Dan Kaki) Karyawan 1.....	66
Gambar 5.2 REBA Grup B (Lengan Atas, Lengan Bawah, dan Pergelangan Tangan) Karyawan 1.....	71
Gambar 5.3 REBA Grup A (Leher, Batang Tubuh Dan Kaki) Karyawan 2.....	78
Gambar 5.4 REBA Grup B (Lengan Atas, Lengan Bawah, dan Pergelangan Tangan) Karyawan 2.....	83
Gambar 6.1 Desain alat bantu (Tampak samping kanan).....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skor Perhitungan REBA (<i>Rapid Entire Body Assessment</i>).....	68
Lampiran 2 Kuesioner NBM (<i>Nordic Body Map</i>).....	69
Lampiran 3 Presentase Tingkat Keluhan Nyeri Pada Operator.....	95
Lampiran 4 Postur Kerja Tubuh Karyawan 1	96
Lampiran 5 Postur Kerja Tubuh Karyawan 2	97
Lampiran 6 Proses Alur Produksi.....	98
Lampiran 7 Hasil Kuesioner Karyawan 1	99
Lampiran 8 Hasil Kuesioner Karyawan 2.....	100

