

**ANALISIS PENGUKURAN POSTUR KERJA PADA
AKTIVITAS MANUAL MATERIAL HANDLING DI PT
JMS BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Fashion Dedy Sidabutar
160410028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

**ANALISIS PENGUKURAN POSTUR KERJA PADA
AKTIVITAS MANUAL MATERIAL HANDLING DI PT
JMS BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Fashion Dedy Sidabutar
160410028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Fashion Dedy Sidabutar
NPM : 160410028
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “**SKRISPI**” yang saya buat dengan judul:

Analisis Pengukuran Postur Kerja Pada Aktivitas Manual Material Handling Di PT Jms Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 03 Agustus 2023



Fashion Dedy Sidabutar

160410028

**ANALISIS PENGUKURAN POSTUR KERJA PADA
AKTIVITAS MANUAL MATERIAL HANDLING DI PT
JMS BATAM**


SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Fashion Dedy Sidabutar
160410028**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 31 Juli 2023


**Sri Zetli, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

MMH merupakan kegiatan pengangkutan dan pemindahan material secara manual dengan menggunakan tenaga manusia. Para pekerja Section ETO Sterilization sering mengalami berbagai keluhan pada bagian tubuh baik itu pada bagian pinggang, punggung, bokong dan bagian tubuh lainnya. Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) digunakan untuk menilai postur tubuh pekerja selama kegiatan MMH. Metode pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi, wawancara langsung dengan karyawan, dokumentasi menggunakan kamera handphone, dan penyebaran kuesioner Nordic Body Map (NBM). Tujuan penelitian ini dilakukan kerana kegiatan MMH yang dilakukan secara berulang sering menimbulkan keluhan kesehatan terutama pada otot rangka dan mengetahui tingkat resiko terjadinya gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan mengurangi resiko *low-back pain*, menjaga produktivitas selama bekerja dalam jangka panjang, serta memberikan rekomendasi perbaikan dalam melakukan aktivitas pekerjaan agar karyawan merasa aman dan nyaman dalam melakukan pekerjaan. Pekerja dengan total skor di atas 70 memiliki risiko tinggi untuk mengalami cedera dan memerlukan tindakan perbaikan postur kerja segera. Pekerja dengan total skor antara 55 hingga 70 memiliki risiko sedang untuk cedera dan perlu pertimbangan perbaikan postur kerja di masa mendatang. Diperlukan pelatihan dan edukasi kepada seluruh pekerja tentang pentingnya ergonomi dan posisi kerja yang benar untuk mengurangi ketegangan fisik dan risiko cedera.

Kata kunci: *Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map, Rapid Entire Body Assessment.*

ABSTRACT

MMH is the activity of transporting and moving materials manually using human power. ETO Sterilization Section workers often experience various complaints on parts of the body, be it the waist, back, buttocks and other body parts. The Rapid Entire Body Assessment (REBA) method is used to assess worker posture during MMH activities. Primary data collection methods are carried out through observation, direct interviews with employees, documentation using cellphone cameras, and distribution of Nordic Body Map (NBM) questionnaires. The purpose of this study was carried out because MMH activities which are carried out repeatedly often cause health complaints, especially in skeletal muscles and determine the level of risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs) and reduce the risk of low-back pain, maintain productivity while working in the long term, and provide recommendations for improvement. in carrying out work activities so that employees feel safe and comfortable in doing work. Workers with a total score above 70 have a high risk of injury and require immediate work posture improvement. Workers with a total score between 55 and 70 have a moderate risk of injury and need to consider improving work posture in the future. Training and education is needed for all workers about the importance of ergonomics and the correct working position to reduce physical strain and risk of injury.

Keywords: *Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map, Rapid Entire Body Assessment*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan anugrahNya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran akan penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud apabila tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr.Nur Elfi Husda S.Kom., M.Si., selaku Rektor Universitas Putera Batam yang telah mendampingi dan mendidik.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer.
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
4. Bapak Arsyad Sumantika, S.T.P., MSc. selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
5. Sri Zetli, S.T., M.T. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
7. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doanya untuk kesuksesan penulis.
8. Seluruh sahabat karib yang telah mendukung penulis serta terlibat baik secara langsung atau tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat dan anugrah-Nya kepada kita semua amin.

Batam, 03 Agustus 2023



Fashion Dedy Sidabutar

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Secara Teoritis :	6
1.6.2 Secara Praktis:.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori Dasar	8
2.1.1 Ergonomi	8
2.1.2 Manual Material Handling (MMH).....	11
2.1.3 Musculoskeletal Disorder (MSD).....	12
2.1.4 Sebab dari Musculoskeletal Disorder (MSD).....	13
2.1.5 Penganggulangan Berdasarkan Pedoman Menggunakan tangan/anatomi manusia.	19
2.1.6 Nordic Body Map (NBM).....	20
2.1.7 Rapid Entire Body Assesment (REBA).....	21
2.3 Penelitian Terdahulu.....	32
2.5 Kerangka Pemikiran	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian	37
3.2 Populasi dan Sampel	38
3.3 Variabel Penelitian	38
3.4 Teknik Pengumpulam Data	39
3.5 Teknik Analisis Data	40
3.2 Lokasi dan Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Deskripsi Pekerjaan	42
4.1.2 Rekapitulasi Data <i>Score</i> Responden	44
4.1.3 Penilaian Nordic Body Map	46
4.1.4 Penilaian Rapid Entire Body Assessment (REBA)	47
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Analisis Nordic Body Map	50
4.2.2 Analisis Rapid Entire Body Assessment (REBA)	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75

5.2	Saran.....	75
	DAFTAR PUSTAKA.....	77
	LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Keterangan Score untuk Batang Tubuh (Sumber: McAtamney dan Hignett, 1997).....	22
Gambar 2. 2 Range Pergerakan Punggung.....	23
Gambar 2. 4 Pergerakan Kaki	26
Gambar 2. 5 Range Pergerakan Lengan Atas.....	27
Gambar 2. 6 Range Pergerakan Lengan Bawah.....	28
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	37
Gambar 4. 1 Postur Tubuh Pekerja Saat Aktivitas Pemindahan Material.....	43
Gambar 4. 2 Postur Pemindahan Material.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Nilai IMT Orang Dewasa.....	15
Tabel 2. 2 Skor Pergerakan Punggung.....	24
Tabel 2. 3 Skor Pergerakan Leher.....	25
Tabel 2. 4 Skor Pergerakan Kaki.....	26
Tabel 2. 5 Skor Pergerakan Lengan Atas.....	27
Tabel 2. 6 Skor Pergerakan Lengan Bawah.....	28
Tabel 2. 7 Tabel A merupakan tabel untuk mencari skor REBA.....	29
Tabel 2. 8 Tabel B merupakan tabel untuk mencari skor REBA (lanjutan).....	30
Tabel 2. 9 Tabel C merupakan tabel untuk mencari skor REBA.....	31
Tabel 2. 10 Risk Level Metode REBA.....	31
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data Score Responden.....	44
Tabel 4. 2 Hasil Kuesioner Nordic Body Map.....	46
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Data REBA.....	49
Tabel 4. 4 Ringkasan Penyebab Keluhan.....	51