

**ANALISIS POSTUR KERJA MANUAL
HANDLING PADA PROSES PEMBUATAN BATAKO
PRESS DI UKM SELAMET**

SKRIPSI



**Oleh :
Heru Surya Kusuma
140410253**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

**ANALISIS POSTUR KERJA *MANUAL*
HANDLING PADA PROSES PEMBUATAN BATAKO
PRESS DI UKM SELAMET**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh :
Heru Surya Kusuma
140410253**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSTURI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

PERNYATAAN

Deangan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan atau magistar), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 15 Februari 2019

Heru Surya Kusma

NPM 140410253

**ANALISIS POSTUR KERJA *MANUAL*
HANDLING PADA PROSES PEMBUATAN BATAKO
PRESS DI UKM SELAMET**

SKRIPSI

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

**Oleh :
Heru Surya Kusuma
140410253**

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

Batam, 15 Februari 2019

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

ABSTRAK

Aktivitas kerja UKM Selamat masih di dominasi secara manual. Aktivitas ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu mengangkat, membawa, dan meletakkan. Kegiatan secara manual dilakukan di setiap stasiun kerja yang dapat menimbulkan beberapa keluhan pada tubuh pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkatan keluhan yang dirasakan pekerja pembuatan batako press secara manual dan mengetahui tingkatan resiko cedera yang dialami pekerja saat melakukan aktivitas kerja. Pengambilan data dengan bantuan lembar kerja *Nordic body map* yang di sebarakan kepada pekerja pembuatan batako press berjumlah 5 orang terhadap keluhan yang dialami setelah melakukan aktivitas kerja dengan 4 skala likert yaitu tidak sakit, agak sakit, sakit dan sangat sakit. Hasil penelitian menunjukkan bagian tubuh yang mendapatkan keluhan sakit dan sakit sekali dirasakan pada bagian tubuh bahu, lengan, punggung, pinggang, pergelangan tangan, pergelangan kaki. Hasil yang didapatkan dari mengukur tingkat resiko cedera pada pada aktivitas pengangkatan semen termasuk tingkat resiko sangat tinggi dan perlu perbaikan saat itu juga, sedangkan pada aktivitas mengangkat pasir, meletakkan pasir, mengangkat semen, mengangkat adonan, meletakkan adonan, mengangkat hasil cetakan batako dan meletakkan hasil cetakan batako termasuk tingkat resiko tinggi dan perlu perbaikan segera. Kesimpulan yakni Tingginya tingkat risiko pada postur kerja disebabkan oleh postur kerja yang kurang ergonomis, para pekerja masih banyak punggung membungkuk pada saat bekerja, posisi duduk yang tidak ergonomis atau tidak benar dan pemberian training manual handling.

Kata Kunci : Keluhan Pekerja, Kuesiuner *Nordic Body Map*, Metode REBA

ABSTRACT

Selamet's UKM work activities are still dominated manually. This activity is carried out with several stages, namely lifting, carrying, and putting. Manual activities are carried out at each work station which can cause some complaints to the body of the worker. This study aims to determine the level of complaints felt by workers making brick press manually and knowing the level of injury risk experienced by workers when carrying out work activities. Data retrieval with the help of the Nordic body map worksheet which was distributed to workers making brick making was numbered 5 people for complaints experienced after doing work activities with 4 Likert scales namely not sick, rather sick, very sick and very sick. The results showed that body parts that get complaints of pain and pain were felt on the body parts of the shoulders, arms, back, waist, wrists, ankles. The results obtained from measuring the level of injury risk in the lifting activity of cement, including the level of risk is very high and need repairs at that time, while in the activity of lifting sand, laying sand, lifting cement, lifting the dough, placing the batter, lifting the mold and put the results Brick molds include a high level of risk and need immediate repair. Conclusion: The high level of risk in the work posture is caused by a less ergonomic work posture, the workers still have a lot of bent backs at work, non-ergonomic or improper sitting positions and providing manual handling training.

Keywords : *Worker Complaint, Nordic Body Map Questionnaire, REBA Method*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan puji serta syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi teknik industri di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud 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.
2. Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri /di Universitas PuteraBatam.
3. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri di Universitas Putera Batam.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Orang tua penulis yang telah sabar serta tidak pernah lelah dalam memberi do'a dan semangat kepada penulis.
6. Semua rekan-rekan penulis yang telah memberikan masukan serta saran-saran yang membangun.

7. Terimakasih kepada sahabat-sahabat ku Suprayitno, Alaex allohussalam, Nazzarudin, Abrori dan Hanali Mustofa atas dukungan yang diberikan.

Dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun secara tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 15 Februari 2019

Heru Surya Kusuma

DAFTAR ISI

ANALISIS POSTUR KERJA MANUAL HANDLING.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Teoritis.....	7
2.1.1 Ergonomi	7
2.1.2 Musculoskeletal Disorders	8
2.1.3 Postur Kerja	9
2.1.4 Nordic Body Map	10
2.1.5 REBA (Rapid Entire Body Assesment).....	14
2.2 Kerangka Berfikir	25
2.3 Penelitian Terdahulu.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Desain Penelitian	29
3.2 Penjelasan Desain Penelitian	30
3.2.1 Identifikasi Masalah	30

3.2.2	Rumusan masalah	30
3.2.3	Pengumpulan Data.....	31
3.2.4	Pengolahan Data	31
3.2.5	Analisis Hasil.....	34
3.2.6	Kesimpulan dan Saran	34
3.3	Operasional Variabel	34
3.4	Populasi dan Sampel.....	35
3.4.1	Populasi	35
3.4.2	Sampel	35
3.5	Instrumen Penelitian	35
3.6	Penelitian	35
3.7	Teknik Pengolahan Data.....	37
3.8	Objek dan Lokasi Penelitian.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Hasil Penelitian.....	39
4.1.1	Pengumpulan Data.....	39
4.1.2	Pengolahan Data	55
4.2	Usulan Perbaikan.....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran	84

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
SURAT IZIN PENELITIAN
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skor Pergerakkan Leher	16
Tabel 2. 2 Skor pergerakan punggung.....	17
Tabel 2. 3 Pergerakkan kaki	18
Tabel 2. 4 Tabel A	19
Tabel 2. 5 Skor beban.....	20
Tabel 2. 6 Skor pergerakan lengan atas.....	21
Tabel 2. 7 Pergerakan Tangan	22
Tabel 2. 8 Tabel B	23
Tabel 2. 9 Tabel C	24
Tabel 2. 10 Tabel Risiko dan Tindakan.....	24
Tabel 2. 11 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	38
Tabel 4. 1 Hasil kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	42
Tabel 4. 2 Hasil kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	43
Tabel 4. 3 Hasil kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	44
Tabel 4. 4 Hasil <i>Nordic Body Map</i>	45
Tabel 4. 5 Hasil <i>Nordic Body Map</i>	46
Tabel 4. 6 Skor REBA grup A	58
Tabel 4. 7 Skor REBA grup B.....	59
Tabel 4. 8 Skor REBA grup C.....	60
Tabel 4. 9 Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas pertama	61
Tabel 4. 10 Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas kedua	62
Tabel 4. 11 Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas ketiga	63
Tabel 4. 12 Hasil rekapitulasi REBA aktivitas pemindandahan material pasir ...	64
Tabel 4. 13 Hasil perhitungan skor REBA fase pertama.....	66
Tabel 4. 14 Hasil perhitungan skor REBA fase kedua.....	67
Tabel 4. 15 Hasil perhitungan skor REBA fase ketiga.....	68
Tabel 4. 16 Hasil rekapitulasi REBA aktivitas pengangkutan material semen....	68
Tabel 4. 17 Hasil perhitungan skor REBA fase pertama.....	70
Tabel 4. 18 Hasil perhitungan skor REBA fase kedua.....	71
Tabel 4. 19 Hasil perhitungan skor REBA fase ketiga.....	72
Tabel 4. 20 Hasil rekapitulasi REBA aktivitas pengangkutan adukan material...	72
Tabel 4. 21 Hasil perhitungan skor REBA fase pertama.....	74
Tabel 4. 22 Hasil perhitungan skor REBA fase kedua.....	75
Tabel 4. 23 Hasil perhitungan skor REBA fase ketiga.....	76
Tabel 4. 24 Hasil rekapitulasi REBA aktivitas pengangkutan batako	76
Tabel 4. 25 Hasil perhitungan skor REBA fase pertama.....	78
Tabel 4. 26 Hasil perhitungan skor REBA fase kedua.....	79

Tabel 4. 27 Hasil perhitungan skor REBA fase ketiga.....	80
Tabel 4. 28 Hasil rekapitulasi REBA aktivitas peletakan batako kering	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Nordic Body Map</i>	12
Gambar 2. 2 Pergerakkan Leher	16
Gambar 2. 3 Pergerakkan Punggung	17
Gambar 2. 4 Peregerakkan Kaki.....	18
Gambar 2. 5 Pergerakkan Lengan Atas	20
Gambar 2. 6 Pergerakkan Lengan Bawah	21
Gambar 2. 7 Pergerakkan Tangan	22
Gambar 2. 8 Kerangka Berfikir	25
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	29
Gambar 3. 2 Kuesioner nordic body map.....	32
Gambar 4. 1 Area produksi batako press UKM Selamat	39
Gambar 4. 2 Hasil berat beban pasir dalm 1 skop	40
Gambar 4. 3 Hasil berat beban semen	40
Gambar 4. 4 Hasil berat beban batako press	40
Gambar 4. 5 Pekerja mengangkat pasir menggunakan skop	47
Gambar 4. 6 Pekerja memindahkan pasir dengan bantuan skop pasir	48
Gambar 4. 7 Pekerja meletakkan pasir	48
Gambar 4. 8 Pekerja mengangkat semen.....	49
Gambar 4. 9 Pekerja membawa semen.....	49
Gambar 4. 10 Pekerja meletakkan semen.....	50
Gambar 4. 11 Pekerja mengangkat adukan material	50
Gambar 4. 12 Pekerja membawa adukan material	51
Gambar 4. 13 Pekerja meletakkan adukan material	51
Gambar 4. 14 Pekerja mengangkat hasil cetakan batako press	52
Gambar 4. 15 Pekerja membawa hasil cetakan batako press	52
Gambar 4. 16 Pekerja meletakkan hasil cetakan batako press	53
Gambar 4. 17 Pekerja mengangkat batako press kering.....	53
Gambar 4. 18 Pekerja membawa batako press kering.....	54
Gambar 4. 19 Pekerja meletakkan batako press kering.....	54
Gambar 4. 20 Pengukuran sudut aktivitas mengangkat material pasir.....	56
Gambar 4. 21 Pengukuran sudut aktivitas membawa material pasir.....	62
Gambar 4. 22 Pengukuran sudut aktivitas peletakan material pasir.....	63
Gambar 4. 23 Pengukuran sudut aktivitas pengangkatan material semen	65
Gambar 4. 24 Pengukuran sudut aktivitas membawa material semen	66
Gambar 4. 25 Pengukuran sudut aktivitas mengangkat adukan material.....	69
Gambar 4. 26 Pengukuran sudut aktivitas memindahkan adukan material.....	70
Gambar 4. 27 Pengukuran sudut aktivitas peletakan adukan material	71
Gambar 4. 28 Pengukuran sudut aktivitas pengangkatan hasil cetakan batako ..	73

Gambar 4. 29	Pengukuran sudut aktivitas membawa hasil cetakan batako	74
Gambar 4. 30	Pengukuran sudut aktivitas peletakan hasil cetakan batako	75
Gambar 4. 31	Pengukuran sudut aktivitas pengangkatan batako kering.....	77
Gambar 4. 32	Pengukuran sudut aktivitas membawa batako kering.....	78
Gambar 4. 33	Pengukuran sudut aktivitas peletakan batako kering.....	79