

## **TUGAS AKHIR**

### **“Analisa Postur Kerja Terhadap Resiko MSDs Pada Pekerja Bagian Pencetakan Beton Block Dengan Menggunakan Metode RULA” (Studi Kasus Pada CV. Beton Block Padang)**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Gelar Sarjana  
Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta*

Oleh:

**AIDIEL ADHELINA**  
**NPM: 1310017311002**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**“Analisa Postur Kerja Terhadap Resiko MSDs Pada Pekerja Bagian  
Pencetakan Beton Block Dengan Menggunakan Metode RULA”  
(Studi Kasus Pada CV. Beton Block Padang)**

Oleh:

**AIDIEL ADHELINA  
1310017311002**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ir. M. Nursyaifi Yulius, MT(Mgt), Ph.D  
NIK: 951 100 245

(Yusrizal Bakar, S.T., M.T.)  
NIK: 970 800 376

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknologi Industri  
Dekan,

Jurusan Teknik Industri  
Ketua,

(Dr. Hidayat, S.T., M.T.)  
NIK: 960 700 420

(Ayu Bidiawati, J.R, S.T.,M.Eng)  
NIK: 960 500 440

## BIODATA



Nama Lengkap : Aidiel Adhelina  
No. Buku Pokok : 1310017311002  
Tempat/Tanggal Lahir : Kumpulan Banang, 08 Mei 1995  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Tetap : Kumpulan Banang Pasar Bukit Air Haji Kec.  
Linggo Sari Baganti Kab. Pesisir Selatan  
Telp. : 0821-6976-3998  
E-Mail : aidiel85adhelina@yahoo.com  
Nama Orang Tua : Ir. Meirizon. R  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Alamat : Lubuk Jantan, Lintau

### **PENDIDIKAN**

Sekolah Dasar : SDN 31 Kumpulan Banang  
Sekolah Menengah Pertama : SMPN 3 Linggo Sari Baganti  
Sekolah Menengah Atas : SMAN1 Linggo Sari Baganti  
PerguruanTinggi : Universitas Bung Hatta Padang

### **KERJA PRAKTEK**

Judul : Pengukuran Waktu Baku *Deburing* Pada Produk  
*Anti-Vibration Check Valve* Mkt-250mm Untuk  
Terciptanya Sistem Kerja Yang Baik  
Tempat Kerja Praktek : PT. Samudera Berlian Metalindo

## **TUGAS AKHIR**

Judul : “Analisa Postur Kerja Terhadap Resiko  
MSDs Pada Pekerja Bagian Pencetakan  
Beton Block Dengan Menggunakan Metode  
RULA”

Tempat Penelitian : CV. Beton Block

Tanggal Seminar Hasil : 01 Februari 2018

Padang, 26 Januari 2018  
Penulis

(AIDIEL ADHELINA)  
NPM:131001731002

## **PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AIDIEL ADHELINA

NPM : 1310017311002

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Analisa Postur Kerja Terhadap Resiko MSDs Pada Pekerja Bagian Pencetakan Beton Block Dengan Menggunakan Metode RULA” (Studi Kasus Pada CV. Beton Block)** merupakan hasil penelitian saya kecuali untuk rujukan dari referensi seperti yang dikutip dalam Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan pada universitas lain ataupun pada gelar sarjana yang lain.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tempat: Padang

Tanggal: 26 Januari 2018

Yang Menyatakan,

(AIDIEL ADHELINA)

## PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Pembimbing I:

Nama : Ir. Nursyaifi Yulius, MT(Mgt), Ph.D

NIK : 951 100 245

Pembimbing II:

Nama : Yusrizal Bakar,S.T.,M.T

NIK : 200 207 525

Mengatakan bahwa Kami telah membaca Tugas Akhir dengan judul “**Analisa Postur Kerja Terhadap Resiko MSDs Pada Pekerja Bagian Pencetakan Beton Block Dengan Menggunakan Metode RULA**” (Studi Kasus Pada CV. **Beton Block**). Dalam penilain Kami, Tugas Akhir ini telah memenuhi kelayakan dalam hal ruang lingkup dan kualitas untuk menjadi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST).

Dinyatakan di : Padang

Tanggal: Januari 2018

<b>1. Pembimbing 1</b> Nama : Ir. Nursyaifi Yulius, MT(Mgt), Ph.D NIK : 951 100 245	
<b>2. Pembimbing 2</b> Nama : Yusrizal Bakar, S.T., M.T NIK : 200 207 525	

## ABSTRAK

Pada pabrik CV. beton terdapat 4 stasiun kerja dalam proses pembuatan beton block. Pertama stasiun pengadukan, dimana pada stasiun ini pekerja akan mencampurkan semua bahan baku kedalam sebuah mesin pengaduk. Stasiun pencetakan, pada stasiun ini pekerja akan memasukkan cairan beton block kedalam cetakan, lalu menunggu beton block hingga setengah kering dan setelah kering pekerja akan memindahkan beton block ke stasiun pengeringan, setelah kering pekerja akan memindahkan beton block ke stasiun pengiriman dan beton block siap diantar kealamat pembeli. Pada pengamatan yang dilakukan ditemukan kegiatan pada salah satu stasiun kerja, yaitu pada stasiun pencetakan.

Pekerja mengangkat beton block dua buah sekaligus dalam satu kali pengangkatan, maka beban yang diangkat dalam satu kali angkat adalah sebesar 18kg dan diangkat dalam beberapa detik dan dalam jumlah yang banyak. Dalam semalam pekerja akan membongkar cetakan dan mengangkat beton block yang masih setengah kering sebanyak  $\pm 1245$  buah. Seperti yang telah dijelaskan diatas, dengan adanya pengaruh beban dan jumlah pengangkatan yang banyak dengan posisi kerja yang tidak ergonomis, pekerja mengalami beberapa keluhan setelah melakukan pekerjaan membongkar cetakan dan mengangkat beton block, Ini dibuktikan dengan rekapitulasi hasil kuesioner nordic body map yang menunjukkan bagian tubuh pada pekerja distasiun pencetakan yang paling banyak mengalami rasa sakit saat bekerja yaitu pada dimensi tubuh punggung, pinggang, lengan atas (bagian kiri dan kanan), lengan bawah (bagian kiri dan kanan), bahu kiri, bahu kanan, sakit tangan kiri dan tangan kanan. Lalu dimensi tubuh yang tidak terasa sakit sama sekali adalah bagian tubuh leher atas, leher bawah, pantat, kaki kiri, kaki kanan, pergelangan kaki kanan dan kaki kiri. Jika kondisi seperti ini tak segera diperbaiki maka akan menyebabkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang tinggi pada pekerja.

**Kata Kunci:** Postur Kerja, *Nordic Body Map*, *Musculoskeletal Disorders*, RULA

## ABSTRACT

*At the factory on CV. Beton Block are 4 work station in beton block making process. The first station stirring, where at this station the workers will mix all the raw materials into a stirring machine. The printing station, at this station the worker will insert the beton block into the mold, then wait for the beton block to half dry and after dry the worker will move the beton block to the drying station, after dry the worker will move the beton block to the delivery station and the beton block ready to delivered. On the observations's found activity on one work station, namely the printing station.*

*The workers lift beton block two pieces at once in one appointment, the load is 18kg and lifted in a few seconds and in large quantities. Overnight the worker will dismantle the mold and lift the beton block as much as  $\pm 1245$  pieces per night. As mentioned above, with the influence of load and the amount of removal that many with job positions are not ergonomic, workers have several complaints after doing the work of unpacking and lifting beton block, This is evidenced by the recapitulation of the nordic body map questionnaire that shows the body part on workers in the printing station who experience the most pain when working are on the dimensions of the back, waist, upper arm (left and right), the forearm (left and right), left shoulder, right shoulder, left hand and right hand pain. Then the dimensions of the body that does not hurt at all are the upper neck body, lower neck, buttocks, left leg, right leg, right ankle and left foot. If this condition is not immediately corrected it will cause complaints musculoskeletal disorders (MSDs) are high on workers.*

**Keywords: Work Posture, Nordic Body Map, Musculoskeletal Disorders, RULA**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya, sehingga berkat ridho-nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir mengenai **“Analisa Postur Kerja Terhadap Resiko MSDs Pada Pekerja Bagian Pencetakan Beton Block Dengan Menggunakan Metode RULA” (Studi Kasus Pada CV. Beton Block)**. Penulis yakin, walaupun usaha dan kerja keras tercurah untuk menyelesaikan penulisan laporan ini dengan segenap tekad dan kemampuan penulis, namun tanpa izin dan ridho-nya semua ini tidak akan terwujud.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar sarjana di program studi Teknik Industri Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta, Padang.

Dalam penyusunan laporan ini tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang penulis hadapi, namun berkat dorongan baik moril maupun materil serta do'a dari semua pihak, akhirnya laporan tugas akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Kebenaran dan kebaikan yang ada dalam laporan ini semata-mata adalah karunia ALLAH SWT, tapi ketidak- sempurnaan, ketidakbaikan dan kesalahan dalam penulisan laporan ini semata-mata karena kekhilafan penulis sebab itu mohon dimaafkan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari rekan-rekan.

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata penulis bahwa sesungguhnya pengalaman dan pengetahuan tersebut adalah guru yang terbaik bagi penulis. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pertama-tama terima kasih atas rahmat dan rasa syukur yang diberikan oleh Allah SWT atas segala apa yang telah diberikan-nya kepada penulis, sungguh tak satu-pun karunia yang engkau berikan yang tak ku syukuri setiap hari Ya Allah. Alhamdulillahirobil'alamin.
2. Kepada kedua Orang Tua penulis tercinta. Terima kasih atas segala do'a dan kasih sayang yang tulus yang selama ini diberikan kepada penulis. Terima kasih selalu sabar atas semua baik dan buruk sikap penulis. Terima kasih telah menjaga penulis selama ini. Terima kasih telah menyemangati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Duniaku.
3. Bapak, Dr. Hidayat, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta.
4. Ibu Ayu Bidiawati, J.R, M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta.
5. Bapak Ir. M. Nursyaifi Yulis, MT(Mgt), Ph.D selaku Pembimbing Kerja Praktek dan Pembimbing I penulis yang telah membimbing penulis menyelesaikan tugas akhir ini dan memberikan arahan dan pengalaman. Terima kasih atas segala dukungannya pak.
6. Bapak Yusrizal Bakar, S.T. M.T. selaku Pembimbing II penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, arahan dan juga saran kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Ibu Dessi Mufti, S.T. M.T dan ibu Noviyarsi, S.T. M.T selaku Pembimbing Akademik penulis.

8. Dosen-dosen Teknik Industri Bapak Aidil, Ibu Teta, Ibu Eva, Ibu Tari, Ibu Inna yang telah bersedia memberikan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada penulis mulai dari awal perkuliahan sampai hari ini.
9. Terima Kasih Kepada Mas Bayu yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di pabrik CV. Beton Block.
10. Kepada Iyi dan Oom yang dari semester awal dengan senang hati membolehkan penulis tinggal dikediamannya hingga waktu yang tidak dapat ditentukan.
11. Kepada adik penulis satu-satunya yang sangat penulis kasihi dan sayangi, Azzandi Harfebri. Rajin sekolahnya ya azarehee.
12. THE HAPPERS. My love. My best girls ever. Novika, Eza, Sari, Dini. Terima kasih telah bersama penulis hingga saat ini. Jangan berubah ya girls. Saranghaeee....
13. Teruntuk seseorang yang terbaik, terima kasih untuk segalanya. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah penulis. Terima kasih telah menemani penulis dan memberikan saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih karena selalu ada. Tetaplah menjadi yaam selamanya. ☺
14. Kepada teman-teman Teknik Industri 13 semuanya, terima kasih. Beberapa tahun ini takkan terasa unik jika tanpa kalian. Go after your dreams guys. TI 13 Ready To Action!!
15. Kepada semua Pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan namanya disini satu-persatu, terima kasih sebesar-besarnya.
16. Terima kasih kepada Gedung Kampus III UBH yang telah menjadi saksi bisu manis pahit perjalanan perkuliahan penulis selama beberapa tahun ini.

Padang, Januari 2018

**Aidiel Adhelina**  
**1310017311002**