

**PERANCANGAN ALAT BANTU ERGONOMIS UNTUK
MENGURANGI RISIKO MSDs (*Muscular skeletal disorder.*)
PENGANGKATAN BATAKO DALAM PROSES
FINISHING DI UD.JAYA USAHA BEJI PASURUAN**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNIK INDUSTRI**



Oleh:

**Roma Sono
2016.69.03.0030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2020**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL: PERANCANGAN ALAT BANTU ERGONOMISUNTUK MENGURANGI RISIKO MSDs (*Muscular skeletal disorder*) PENGANGKATAN BATAKO DALAM PROSES *FINISHING* DI UDJAYA USAHA BEJI

NAMA : Roma Sono

NIM : 201669030030

"Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang di sertai bukti bukti yang cukup, maka saya bersedia dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut".

Pasuruan, 11 Agustus 2020


Roma Sono

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL: PERANCANGAN ALAT BANTU ERGONOMIS
UNTUK MENGURANGI RISIKO MSDs (*Muscular skeletal
disorder.*) PENGANGKATAN BATAKO DALAM PROSES
FINISHING DI UD.JAYA USAHA BEJI PASURUAN.

NAMA : ROMA SONO
NIM : 2016.69.03.0030

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan 19 agustus 2020

Kaprosdi



Achmad Mishah, ST., MT
NIP. Y. 0691101066

Pembimbing



SubchanAsy'ari, ST.,MT
NIP. Y.0691508143

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PERANCANGAN ALAT BANTU
ERGONOMIS UNTUK MENGURANGI
RISIKO MSDs (*Muscular skeletal disorder*)
PENGANGKATAN BATAKO DALAM
PROSES *FINISHING* DI UD.JAYA USAHA
BEJI PASURUAN.

NAMA : ROMA SONO
NIM : 2016.69.03.0030

Skrripsi ini telah diujikan dan di pertahankan di depan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 19 agustus 2020 Menurut
pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk
tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (ST)

Pasuruan,

Ketua Penguji,



Abdul Wahid, ST., MT
NIP. Y : 0691508142

Penguji II



Misbach Munir, ST., MT
NIP. Y : 0690201015



Pembimbing,



Subchan Asy'ari, ST., MT
NIP. Y. 0691508143

PERANCANGAN ALAT BANTU ERGONOMIS UNTUK
MENGURANGI RISIKO MSDs (*Muscular skeletal disorde.*)
PENGANGKATAN BATAKO DALAM PROSES *FINISHING*
DI UD.JAYA USAHA BEJI PASURUAN

Roma Sono

Program Studi Teknik Industri, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

UD Jaya Usaha adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur yang memproduksi bahan bangunan berupa paving, batako, gorong-gorong dan beton bis. UD Jaya Usaha berdiri pada tahun 2000 yang didirikan oleh Bapak Shodik yang hanya berawal dari produksi tiang (*cagak*) yang ditawarkan kepada masyarakat sekitar. Tidak hanya ditawarkan di sekitar daerah Desa Beji saja, produksi tiang ini juga ditawarkan dan dipromosikan kepada outlet bangunan setempat.

Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi kondisi tubuh karyawan yang ada pada proses finishing pembuatan batako yaitu faktor ergonomi. Perilaku yang kurang ergonomis pada proses pengangkatan batako ini tentunya dikarenakan adanya perilaku yang berulang-ulang yang dapat menimbulkan dampak MSDs diantaranya yaitu tubuh kelelahan yang berkepanjangan dan akan mengakibatkan rusaknya jaringan tubuh seperti cidera padasendi, saraf, tendon, otot, ligament, sendi, tulangrawan, tulang cakram belakang dan jaringan *neurovascular*.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan spesifikasi target perancangan alat bantu pengangkatan batako di UD Jaya Usaha. Pengumpulan data Antropometri dilakukan secara acak dan diambil 10 data sampel/ orang dari seluruh karyawan di UD Jaya Usaha. Dari hasil pengolahan data untuk menentukan dimensi/ ukuran pekerja pengangkatan batako dengan dimensi molai dari bahu sampai ujung jari adalah $P95 = 71,2$ dan posisi bahu posisi berdiri di hitung molai dari lantai sampai bahu adalah $P95 = 142,7$. Dengan adanya perancangan alat bantu

pengangkatan batako karyawan lebih efektif, efisiensi dan memproduktifitaskan kinerja karyawan

Kata Kunci : Ergonomi. MSDs. Antropometri. Perancangan Alat Bantu

ABSTRACT

UD Jaya Usaha is a company engaged in manufacturing which produces building materials in the form of paving, brickwork, culverts and concrete buses. UD Jaya Usaha was established in 2000, which was founded by Mr. Shodik which only started from the production of poles (cagak) that were offered to the surrounding community. Not only offered in the surrounding area of Beji Village, this pole production was also offered and promoted to local building outlets.

However, there are several factors that affect the condition of the employee's body in the brick-making finishing process, namely ergonomics. The less ergonomic behavior in the process of removing concrete blocks is of course due to repeated behaviors that can cause the impact of MSDs, including prolonged fatigue and damage to body tissues such as injuries to joints, nerves, tendons, muscles, ligaments, joints, bones, spinal disc and neurovascular tissue.

This research was conducted to obtain the target specifications for the design of brick-making tools at UD Jaya Usaha. Anthropometric data collection was done randomly and 10 samples / person were taken from all employees at UD Jaya Usaha. From the results of data processing to determine the dimensions / size of brick-lifting workers with molai dimensions from shoulder to finger tip is $P95 = 71.2$ and the position of the shoulder standing position in the molai count from floor to shoulder is $P95 = 142.7$. With the design of brick-making tools for employees to be more effective, efficient and productivity of employee performance

Keywords: Ergonomics. MSDs. Anthropometry. Design Tools

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, dengan ijin dan limpahan rahmat-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai persyaratan akademis untuk meraih gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri di Universitas Yudharta Pasuruan. Disadari sepenuhnya bahwa tersusunnya skripsi ini berkat bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. KH.Sholeh Bahrudin, selaku Pembina Yayasan Darut Taqwa yang selalu memberikan doa restunya.
2. Bapak Dr. H. Kholid Murtadhlo, S.E, ME, selaku rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak subchan as'ari,ST., MT selaku Pembimbing.
4. Bapak Achmad Misbah,ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Bapak Abdul Wahid,ST., MT selaku Dosen Penguji.
6. Bapak Shodik selaku pimpinan di UD Jaya Usaha yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kerjasama sehingga terselesainya Skripsi.
7. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan dukungan baik secara material maupun spiritual.
8. Teman-teman Teknik Industri 2015.

9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banya membantu hingga karya sederhana ini dapat terselesaikan

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu peniliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penyusunan berikutnya. Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi mahasiswa teknik industri dan pengembangan dunia pengetahuan.

Pasuruan , 11 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	3
PERSETUJUAN SKRIPSI	5
PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	10
<i>ABSTRACT</i>	12
KATA PENGANTAR	14
DAFTAR ISI	16
DAFTAR GAMBAR	19
DAFTAR TABEL	20
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.1. Manfaat Teoritis	Error! Bookmark not defined.
1.6. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.

- 2.2.1. Pengertian Ergonomi . **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.2. Permasalahan di bidang ergonomi.. **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.3. Dampak perilaku yang tidak ergonomis**Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.4. Aspek – aspek Pendekatan Ergonomi**Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.5. Ruang Lingkup Ergonomi**Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.6. Resiko karena kesalahan Ergonomi **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.7. Mengenali sumber penyebab keluhan Muskuloskeletal **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.8. Pengendalian Ergonomi**Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.9. Konsep Antropometri **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.10. Dimensi Antropometri.....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.3. Kerangka Pemikiran **Error! Bookmark not defined.**
- BAB III **Error! Bookmark not defined.**
- METODE PENELITIAN..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1. Diagram Alir Penelitian.... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.2. Metodologi Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- 3.3. Tahap Pengumpulan Data **Error! Bookmark not defined.**
- 3.4. Metode penelitian Lapangan**Error! Bookmark not defined.**

3.5. Tahap Pengolahan Data....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1. Uji Kecukupan Data ..	Error! Bookmark not defined.
3.5.2. Keseragaman Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3. Data persentil.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.1.1. Visi dan Misi	Error! Bookmark not defined.
4.1.2. Struktur Organisasi Pada UD Jaya Usaha	Error! Bookmark not defined.
4.2. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Jangkauan lengan posisi berdiri di ukur dari mulai bahu sampai ujung jari	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Jangkaun Bahu Posisi Berdiri Di Hitung Dari Lantai Sampai Dengan Bahu Posisi Berdiri ..	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.5.1-1 proses pengangkatan batako **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2.10-1 postur tubuh ergonomi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2.10-1 Kerangka Konsep**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2.10-1 Diagram Alur Penelitian ..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1.2-1 Struktur Organisasi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2.1-1 Data Grafik **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2.2-1 Grafik batas kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 1.5.1-1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2.6-1 faktor risiko	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5.3-1 rumus persentil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2.1-1 Data Dimensi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2.1-2 Data kelas Interval ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2.2-1 Simple Dimensi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2.2-2 Data Interval.....	Error! Bookmark not defined.

