

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS POSTUR KERJA PEKERJA TUBUH PENGUPAS KELAPA DENGAN MENGGUNAKAN METODE
RAPID UPPER LIMB ASSEMENT (RULA)



Disusun oleh:

Agusti Candra Krisna Aji

1953005

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI-III
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

Analisa Postur Kerja Pekerja Tubuh Pengupas Kelapa
Dengan Menggunakan Metode Rapid Uped Limb Assement (RULA)

Disusun Oleh :

Nama : Agusti Candra Krisna Aji
Nim. ; 1953005
Program Studi : Teknik Industri D.III
Fakultas : Teknologi Industri

DIPERIKSA DAN DISETUJUI :

DOSEN PEMBIMBING



Widhy Wahyani, ST., MM.

NIP.P. 0011087501

MENGETAHUI,

Program Studi Teknik Industri Diploma III

Ketua,

Sanny Andjar Sari, ST.MT

NIP.P. 1030100366

LEMBAR ASISTENSI




Nama : Agusti Candra Krisna Aji

Nim. : 1953005

Program Studi : Teknik Industri D.III

Judul : **ANALISA POSTUR KERJA PEKERJA TUBUH
PENGUPAS KELAPA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID
UPER LIMB ASSEMENT (RULA)***

Dosen Pembimbing : Widhy Wahyani, ST., MM.

No	Hari/tanggal	Keterangan	Paraf
1.	25 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">• Mengganti Judul• Melengkapi Latar Belakang• Perumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian, batasan penelitian	
2.	13 Juni 2022	<ul style="list-style-type: none">• Bab I : Latar belakang, permasalahan• Penulisan dibetulkan• Bab II : Populasi dan sampel• Bab III	
3.	27 Agustus 2022	<ul style="list-style-type: none">• Bab V• Bab VI	

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Widhy Wahyani, ST.,MM
NIP. P. 0011087501

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Industri D- III Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agusti Candra Krisna Aji

Nim : 1953005

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir saya dengan judul **“Analisa Postur Kerja Pekerja Tubuh Pengupas Kelapa Dengan Menggunakan Metode Rapid Uped Limb Assement (RULA)”** merupakan karya asli dan bukan duplikat ataupun mengutip karya orang lain. Apabila dikemudian hari karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Industri D- III Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang,



Agusti Candra Krisna Aji

NIM.1 953005

ABSTRAK

Analisa Postur Kerja Tubuh Pengupas Kelapa Dengan Menggunakan *Metode Rapid Uped Limb Assement (RULA)*

Agusti Candra Krisna Aji

Program Studi Teknik Industri D-III, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional

Home Industry adalah rumah usaha produk barang atau juga perusahaan kecil. Dikatakan sebagai perusahaan kecil karena jenis kegiatan ekonomi ini dipusatkan di suatu daerah kecil berdasarkan kebutuhan dan permintaan umum yang ada di daerahnya. Dalam prosesnya tiap home industry memiliki beban kerja masing masing yang berbeda. Beban kerja ini tentunya akan menimbulkan dampak baik fisik maupun mental. Semakin berkembangnya dunia bisnis serta mulai diterapkannya bisnis dalam berbagai bidang menimbulkan berbagai dampak yang berbeda pada prosesnya. Setiap proses produksi tentunya tidak jauh dari kontribusi manusia sebagai operator yang menjalankan tiap prosesnya. Penerapan kenyamanan kerja yang baik serta penerapan entrepreneur untuk perkembangan home industry itu sendiri di perlukan agar prosesnya berjalan dengan baik. Salah satunya, Home Industry Es Degan Ijo merupakan pengolahan air kelapa yang berada di Jl Jendral Sudirman Kapanjen, Ketawang Ngadilangkung, Kecamatan Kapanjen, Kabupaten Malang.

Metodologi penelitian secara operasional merupakan cara yang dilakukan untuk mendapatkan data maupun informasi yang berhubungan dengan yang masih diteliti. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan sebelum melakukan perbaikan metode kerja adalah :

1. Melakukan survei lapangan untuk mengamati pengeupasan kelapa yang ada saat ini.
2. Melakukan pengumpulan dan pengolahan data waktu standar dan output standard untuk digunakan sebagai penunjang untuk menganalisa waktu standar dan output standard yang dilakukan oleh operator saat melakukan aktivitas kerja langsung dengan alat lama atau alat yang sudah ada untuk saat ini.
3. Melakukan perhitungan waktu standar dan output standard pada pengupas kelapa.
4. Uji coba mesin pengupas dan pembelah.

5. Menghitung waktu standar dan output standard alat baru setelah perbaikan.
6. Membandingkan hasil waktu kerja dari hasil kondisi alat lama sebelum perbaikan dan kondisi alat baru setelah perbaikan.
7. Laporan.

Setelah perbaikan sistem kerja pada pengupasan dan pembelahan kelapa data yang di hasilkan dari alat lama dan alat baru adalah :

1. Data yang di hasilkan dari perhitungan menggunakan alat lama sebesar 0,15 kelapa muda/menit.
2. Data yang di hasilkan dari perhitungan menggunakan alat baru sebesar 1,12 kelapa muda/menit. Maka dari hasil perhitungan alat baru dan alat lama mampu menambah produktifitas kerja maupun produksi. Besar Output standart nya mengalami kenaikan sebesar 0,65%. Dari pengambilan data kualitatif ini dapat diketahui bahwa mesin yang di butukan dalam UMKM Es Degan Ijo adalah mesin pengupas dan pembelah kelapa muda semi otomatis yang dapat mempermudah proses pengupasan atau pemotongan kelapa muda, sehingga dapat mempersingkat waktu proses dan mengurangi pengeluaran tenaga yang berlebih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang maha Pengasih dan Penyayang atas segala rahmat, dan bimbinganya-Nya, Penyusun dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir. Penulis laporan ini digunakan untuk memenuhi persyaratan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri D-III Institut Teknologi Nasional Malang.

Penyusun sepenuhnya menyadari bahwa laporan ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak yang terhormat :

1. Ibu Sanny Andhat Sari, ST . MT . selaku Ketua Program Studi Teknik Industri D-III ITN Malang
2. Bapak Drs. Mujiono, MT . Selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri D-III ITN Malang
3. Ibu DOSPEM
4. Orang Tua penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun material selama menjalankan Tugas Akhir
5. Semua teman – teman UKM Loss, Matchaa, Daffa Robih, Cak tur ,seluruh teman acokh, seluruh teman dimalang himpunan rabu malam yang selalu mendukung dan mengingatkan penulis mengenai pekerjaan laporan Tugas Akhir
6. Pihak pihak lain seperti gate of olympus yang telah banyak membantu dalam material
7. Terimakasih atas pihak yang telah banyak membantu yang tidak saya sebutkan satu persatu

Penulis berharap laporan ini dapat membantu memberikan manfaat dan wawasan bagi pembaca maupun penulis sendiri.

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

Analisa Postur Kerja Pekerja Tubuh Pengupas Kelapa

Dengan Menggunakan *Metode Rapid Uped Limb Assement (RULA)*

Disusun Oleh :

Nama : Agusti Candra Krisna Aji

Nim : 1953005

DESKRIPSIKAN DAN DISETUJUI :

DOSEN PEMBIMBING :



Widhy Wahyani, ST.,MM

NIP. P. 0011087501

MENGETAHUI,

Program Studi Teknik
Industri Diploma IIIKetua,

Sanny Andjar Sari, ST, MT

NIP. P. 1030100366

DAFTAR ISI

Contents

LEMBAR ASISTENSI.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Permasalahan.....	12
1.3 Tujuan Penelitian.....	12
1.4 Manfaat Penelitian.....	12
1.5 Batasan Masalah.....	13
BAB II.....	14
KAJIAN PUSTAKA.....	14
2.1 Ergonomi.....	14
2.2 Metode Analisa Postur Tubuh.....	16
2.3 Persentil.....	27
2.4 Peneliti Terdahulu.....	28
BAB III.....	32
METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1 Metode Perancangan Secara Operasional.....	32
3.2 Sumber Data yang Digunakan.....	32
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	32
3.4 Populasi dan Sampel.....	33
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.6 Pengumpulan Data.....	34
BAB IV.....	38
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	38
BAB V.....	43
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
5.1 Perhitungan Antropometri.....	46
BAB VI.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Range Pergerakan Lengan Atas	19
Gambar 2.2 Range Pergerakan Lengan Bawah	20
Gambar 2.1 Range Pergerakan Lengan Atas	18
Gambar 2.2 Range Pergerakan Lengan Bawah	19
Gambar 3.1 RULA Employee Assesment Worksheet	36
Gambar 4.1 Proses Pengupasan Kelapa Secara Manual.....	39
Gambar 4. 2 Pengukuran Sudut Postur Kerja Pada Operator Pengupas Kelapa Dengan Metode RULA (Rapid Upper LimbAssesment).....	40
Gambar 5. 1 Pengukuran Sudut Postur Kerja Pada Operator Pengupas Kelapa Dengan Metode RULA (Rapid Upper LimbAssesment).....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skor Postur Grup A.....	23
Tabel 2.2 Skor Postur Grup B	23
Tabel 2.3 Grand Score.....	24
Tabel 4.1 Skor Group A untuk Postur Setengah Membungkuk.....	42
Tabel 4. 2 Skor Group B untuk Postur Duduk Dengan Setengah Membungkuk.....	43
Tabel 4. 3 Skor Group C untuk Postur Berdiri Dengan Setengah Membungkuk	44
Tabel 5. 1 Skor Group A Postur Berdiri Dengan Badan Tegak.....	46
Tabel 5. 2 Skor Group B untuk Postur Berdiri Dengan Badan Tegak.....	47
Tabel 5. 3 Skor Group C untuk Postur Berdiri Dengan Badan Tegak.....	47
Tabel 5. 4 Data Antropometri Yang Digunakan Untuk Perancangan Mesin Pengupas Kelapa ...	48
Tabel 5. 5 Rentangan tangan ke atas	49
Tabel 5. 6 Distribusi Frekuensi Tinggi Siku	51
Tabel 5. 7 Rentangan tangan ke depan.....	52
Tabel 5. 8 Distribusi Frekuensi Tinggi Siku	54
Tabel 5. 9 Panjang rentangan siku	55
Tabel 5. 10 Distribusi Frekuensi Tinggi Siku	57
Tabel 5. 11 Tinggi pinggul.....	58
Tabel 5. 12 Distribusi Frekuensi Tinggi Siku	59
Tabel 5. 13 Tinggi siku	60
Tabel 5. 14 Distribusi Frekuensi Tinggi Siku	62