

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PENGUPASAN JAGUNG  
MENGUNAKAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* DAN  
PERANCANGAN ALAT BANTU PENGUPASAN JAGUNG YANG  
ERGONOMIS**

**(Studi kasus home industri UMKM Tunggak Semi)**



**Disusun oleh:**

**HERMAWAN TOMIKO WIJAYA**

**180601053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2022**

## PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT atas segala berkah dan rahmat serta karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PENGUPASAN JAGUNG MENGGUNAKAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* DAN PERANCANGAN ALAT BANTU PENGUPASAN JAGUNG YANG ERGONOMIS”** tugas akhir ini dibuat guna mendapatkan gelar sarjana Teknik (S.T) pada program studi Teknik Industri S1 Universitas Muhammadiyah Gresik.

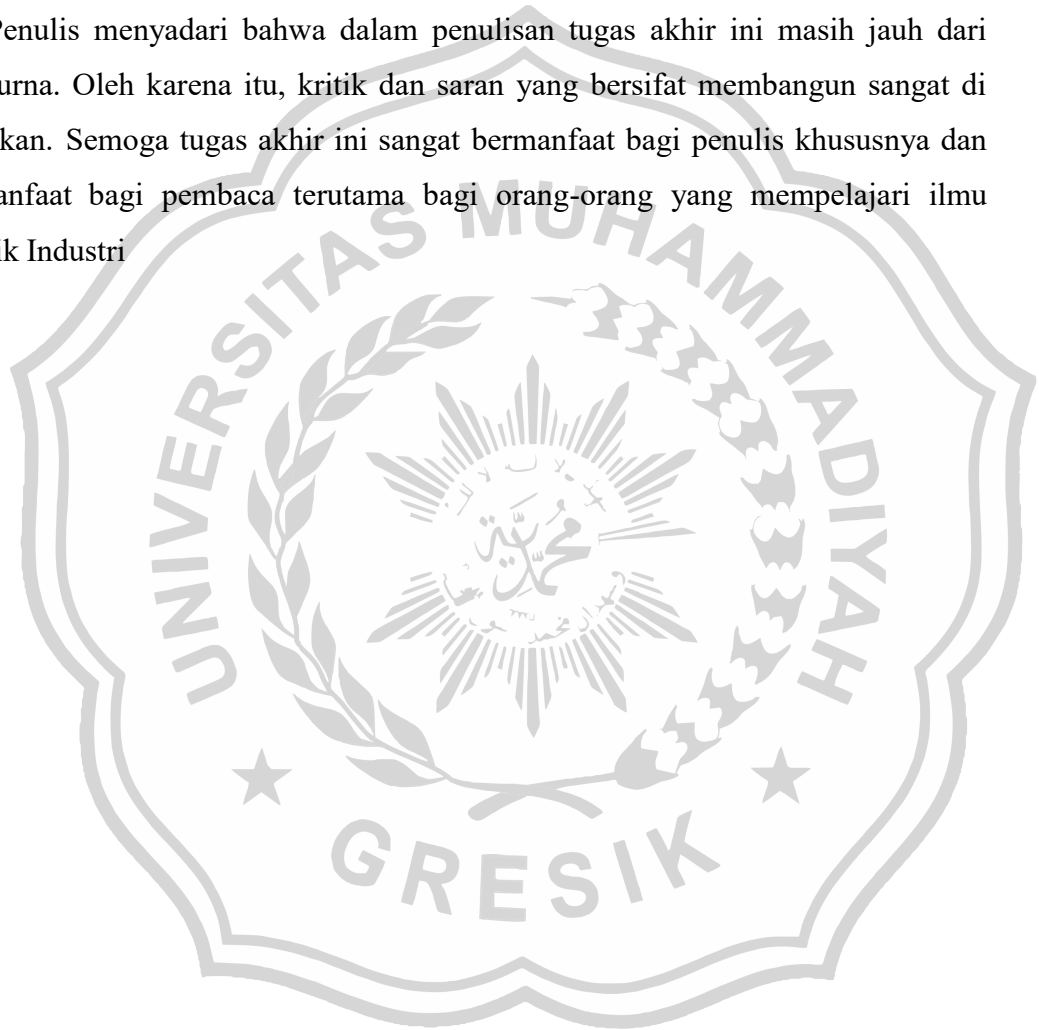
Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung ataupun tidak langsung, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
2. Keluarga yang senantiasa berdoa dan mendukung setiap langkah, serta memberikan kasih sayang baik dalam bentuk materi dan dukungan selalu.
3. Hermawan Tomiko wijaya meluangkan seluruh tenaga baik pikiran dan moral, waktu, biaya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Selamat, saya hebat dan mampu menyelesaikannya tepat waktu tanpa tergesa-gesa.
4. Harunur rosyid, S.T., M.,Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.
5. Moh. Dian Kurniawan, S.T., MT., IPM. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik.
6. Dzakiyah Widyaningrum, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing satu yang selalu membimbing baik berupa ilmu, nasihat, pengarahan, dan memotivasi saya agar cepat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Elly Ismiah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing dua yang selalu membimbing baik berupa ilmu, nasihat, pengarahan, dan memotivasi saya agar cepat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. pemilik UKM kelapa tiga putra yang telah membantu dan memberikan pengarahan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
9. Mas almuhtadi aldi selaku ketua kelas B sore 2018 yang selalu memberikan masukan dan arahan kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir.
10. teman teman cafe star pulle dan coffe KD yang selalu setia menemani saya dalam

menyelesaikan tugas akhir saya

11. Teman-teman Teknik Industri Angkatan 2018 khususnya kelas A sore tanpa kecuali yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan tugas akhir.
12. Serta pihak-pihak yang belum sempat saya sebutkan disini yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga tugas akhir ini sangat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bermanfaat bagi pembaca terutama bagi orang-orang yang mempelajari ilmu Teknik Industri



## ABSTRAK

Home industri UMKM Tunggak Semi merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penyedia bahan pangan yaitu jagung. Di UMKM tunggak semi, pekerja pengupasan jagung pada saat proses pengupasan posisi postur tubuh tidak ideal atau tidak ergonomi hal ini juga akan mengakibatkan keluhan dan bisa menurunkan produktivitas pada saat bekerja. Tujuan Mengidentifikasi keluhan *musculoskeletal disorder* yang dialami pada pekerja pengupasan jagung UMKM Tunggak Semi dengan menggunakan kuesioner *Nordic body map*. Mengidentifikasi kondisi postur kerja, pekerja pengupasan jagung di UMKM Tunggak Semi dengan menggunakan metode REBA (*rapid Entire Body Assessment*). Merancang alat bantu pengupasan jagung untuk memperbaiki postur kerja dengan prinsip ergonomi.

Metode yang digunakan yaitu kuesioner NBM untuk mengetahui keluhan pekerja, metode REBA untuk menganalisis postur mulai dari punggung, leher, kaki, lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan. antropometri digunakan sebagai ukuran alat bantu meja dan kursi.

Hasil kuesioner NBM kedua pekerja memiliki resiko keluhan yang cukup tinggi yang artinya diperlukan Tindakan perbaikan segera. Hasil analisis postur tubuh reba pekerja satu memiliki skor 8 yang tergolong resiko tinggi dan pekerja dua memiliki skor 6 yang artinya diperlukan perbaikan posisi postur tubuh saat bekerja. Merancang alat bantu yang ukurannya disesuaikan dengan ukuran antropometri orang Indonesia dengan menggunakan percentil 50. pada penilain postur tubuh akhir setelah menggunakan alat pengupasan jagung yang telah dirancang yaitu berupa meja dan kursi, pekerja memiliki skor 2 yang tergolong rendah yang artinya tidak perlu adanya perbaikan posisi kerja.

Kata kunci : Penilaian postur tubuh, *rapid Entire Body Assessment*, *Nordic body map*, antropometri

## ***ABSTRACT***

The home industry for UKM Tunggak Semi is one of the businesses engaged in the supply of food ingredients, namely corn. In SMEs with semi arrears, corn stripping workers during the stripping process their posture is not ideal or not ergonomic, this will also cause complaints and can reduce productivity while working. Objectives To identify complaints of musculoskeletal disorders experienced by corn stripping workers at UMKM Tunggak Semi using the Nordic body map questionnaire. Identify the conditions of work posture, corn stripping workers at Tunggak Semi UMKM using the REBA (rapid Entire Body Assessment) method. Designing a corn peeling tool to improve work posture with ergonomic principles.

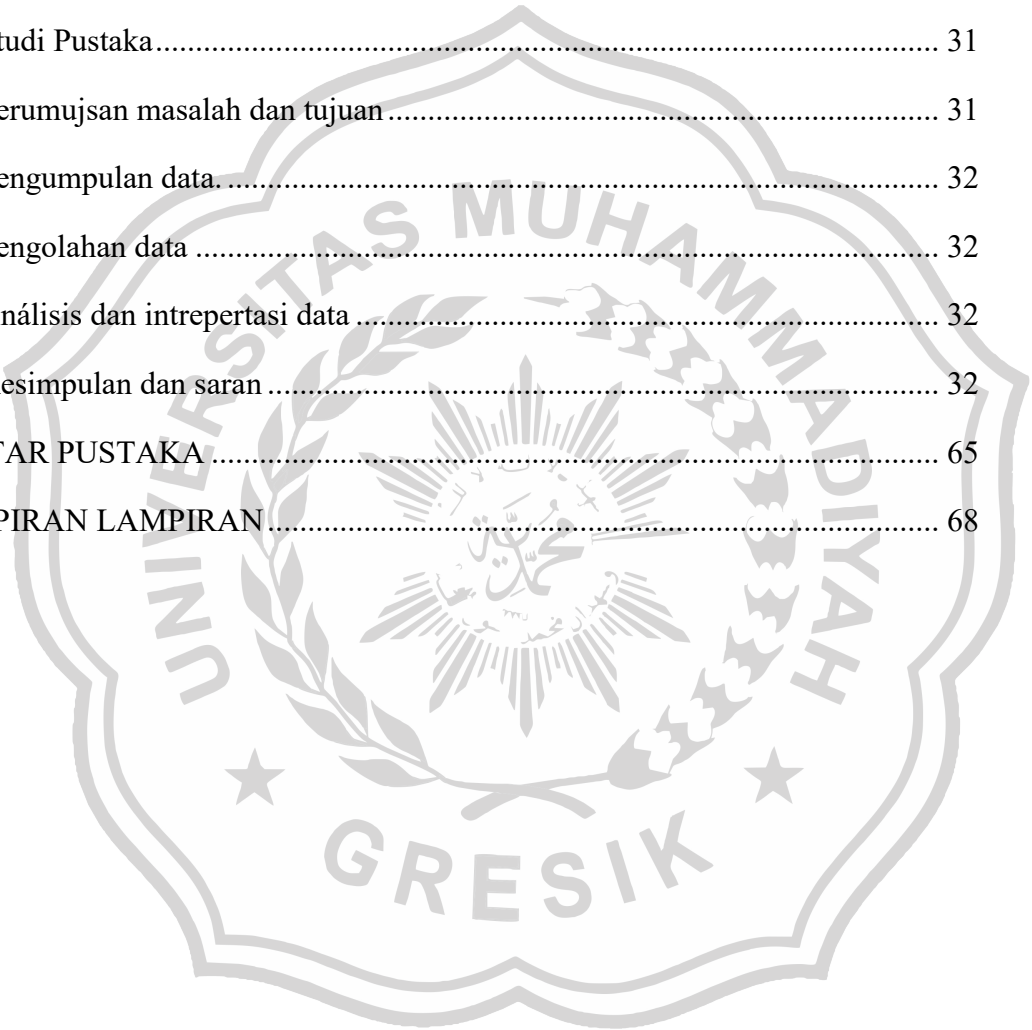
The method used is the NBM questionnaire to find out workers' complaints, the REBA method to analyze posture starting from the back, neck, legs, upper arms, forearms and wrists. Anthropometry is used as a tool for measuring tables and chairs.

The results of the NBM questionnaire for the two workers have a high enough risk of complaints, which means that immediate corrective action is needed. The results of the analysis of the posture of Reba worker one have a score of 8 which is classified as high risk and worker two has a score of 6 which means that it is necessary to improve the position of the posture while working. Designing a tool whose size is adjusted to the anthropometric size of Indonesians by using the 50th percentile. In the final posture assessment after using the designed corn peeling tool, namely in the form of tables and chairs, the worker has a score of 2 which is relatively low, which means there is no need for improvement in work position .

## DAFTAR PUSTAKA

LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
1.5. Batasan Masalah .....	7
1.6. Asumsi-Asumsi .....	7
1.7. Sistematika Penelitian .....	7
BAB II .....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Ergonomi .....	9
2.2 Postur Kerja .....	9
2.3 Musculoskeletal Disorders .....	9
2.4 <i>Nordic Body Map</i> (NBM) .....	10
2.5 <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA) .....	12
2.5.1 Langkah-Langkah Pemberian Skor REBA .....	13
2.5.2 Pengkategorian Skor REBA .....	21
2.6 Antropometri .....	22
2.6.1. Dimensi dan data antropometri .....	22
2.6.2. Percentil antropometri .....	25

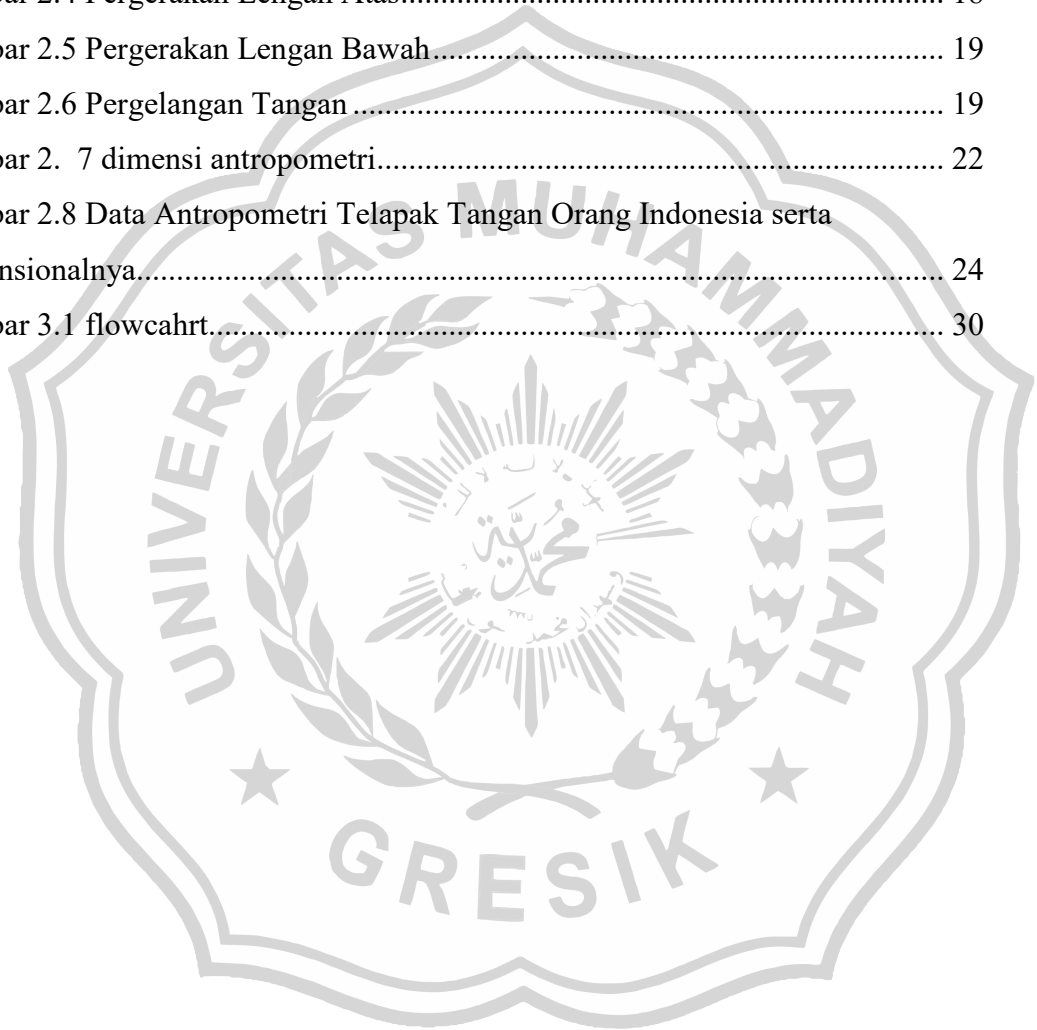
2.7	Peneliti terdahulu.....	26
BAB III .....		29
METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1.	Identifikasi masalah .....	31
3.2.	studi lapangan.....	31
3.3.	Studi Pustaka.....	31
3.4.	Perumusan masalah dan tujuan.....	31
3.5.	Pengumpulan data.....	32
3.6.	Pengolahan data .....	32
3.7.	Análisis dan intrepertasi data .....	32
3.8.	Kesimpulan dan saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN LAMPIRAN.....		68





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar 1.1 proses pengupasan jagung.....	2
Gambar 2.1 Pergerakan Leher.....	13
Gambar 2.2 Pergerakan Punggung.....	14
Gambar 2.3 Pergerakan Kaki .....	15
Gambar 2.4 Pergerakan Lengan Atas.....	18
Gambar 2.5 Pergerakan Lengan Bawah.....	19
Gambar 2.6 Pergelangan Tangan .....	19
Gambar 2. 7 dimensi antropometri.....	22
Gambar 2.8 Data Antropometri Telapak Tangan Orang Indonesia serta Dimensionalnya.....	24
Gambar 3.1 flowcahrt.....	30





## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 keluhan pekerja pengupasan jagung .....	3
Tabel 2.1 kuesioner Nordic body map .....	10
Tabel 2.2 Skor Pergerakan Leher .....	13
Tabel 2.3 Skor Pergerakan Punggung .....	14
Tabel 2.4 Skor Pergerakan Kaki .....	15
Tabel 2.5 Tabel A .....	16
Tabel 2. 6 Skor Beban .....	17
Tabel 2.7 Skor Pergerakan Lengan Atas .....	18
Tabel 2.8 Skor Pergerakan Lengan Bawah .....	19
Tabel 2.9 Skor Pergerakan Tangan .....	20
Tabel 2. 10 Tabel B .....	20
Tabel 2.11 Tabel C .....	21
Tabel 2.12 Level Risiko dan Tindakan .....	21
Tabel 2.13 Data Antropometri Masyarakat Indonesia serta Dimensionalnya. ....	23
Tabel 2.14 data ukuran dimensi kepala .....	25
Tabel 2. 15 percentil antropometri .....	25

