

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Analisis Risiko Postur Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada Bagian Serut di PT Pacific Eastern Coconut Utama)

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh

Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III

Politeknik ATI Padang



OLEH : MISTIKA

NBP : 2111041

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mistika

Buku Pokok : 2111041

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : "Analisis Risiko Postur Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada Bagian Serut di PT Pacific Eastern Coconut Utama"

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain.
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* Non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang,

Saya yang menyatakan,


10000
METERAN
TEMPER
81279ALX201433247

(Mistika)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim...

Q.S Al-Baqarah: 286 “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksaan) dari (kejahata) yang diperbuatnya”

Dengan mengucapkan ALHAMDULILLAH atas izin Allah SWT sehingga penulis bisa menyelesaikan karya tulis ini. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

Saya persembahkan karya tulis ini untuk orang-orang yang sangat saya cintai dan saya sayangi.

Untuk Cinta Pertama dan Pintu Surgaku

Pada persembahan yang spesial ini, saya ingin menyampaikan terimakasih yang sangat besar untuk Ayah (Abdul Tani) dan Amak (Anizar) yang dengan sabar membesarkan putri bungsumu serta telah melangitkan doa-doa baik selama ini. Jangankan SMA, SMP saja beliau tidak sampai menyelesaikannya, meskipun begitu beliau mampu mengantarkan anak-anaknya hingga ke bangku perkuliahan. Terimakasih Ayah... Terimakasih Amak... jangan berhenti selalu melangitkan doa-doa baikmu, dan dukunganmu di setiap langkahku.

Untuk Saudari-Saudariku

Untuk kakakku (Lina Afriani, Desi Mariani dan Amelia Rahmi) terimakasih telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat kepada penulis hingga selesainya karya tulis ini. Maaf belum bisa menjadi seperti yang kalian harapkan, tapi saya akan selalu berusaha menjadi yang terbaik.

Untuk Dosen Pembimbing

Untuk Ibu Maria Isfus Senjawati, MT selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing KKP saya mengucapkan terimakasih banyak atas waktu dan bimbingan ibu yang telah membantu saya dari awal saya menduduki bangku di gedung TIA hingga saya menginjaki tanah di Pangandaran. Tanpa bantuan ibu mungkin KKP saya tidak akan semenyenangkan itu ketika bertemu dengan orang

baru dengan lingkungan yang baik dan selalu mendukung setiap langkah kami yang magang di tempat tersebut.

Untuk Kota Pariaman

Teruntuk Buya Syamsuardi, terimakasih kala subuh itu bapak datang ke rumah saya untuk mengenalkan saya dengan besasiswa SAGASAJA hingga saya dapat merasakan bangku perkuliahan hingga selesainya karya tulis ini. Teruntuk bapak Genius Umar selaku Walikota Kota Pariaman dan DISDIKPORA yang telah mendirikan beasiswa bagi masyarakatmu.

Untuk Cinta Terakhirku

Teruntuk Igo Cikal Muharram, terimakasih telah membersamai penulis pada hari-hari yang tidak mudah dan senantiasa sabar menghadapi sikap penulis selama proses pengerjaan karya tulis ini. Terimakasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, materi, maupun bantuan dan senantiasa sabar menghadapi saya, terimakasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan karya tulis ini.

Untuk Teman Seperjuangan

Terimakasih kepada Putri Luthfia Azahra, Savira, Rosiani, Riva Tri Desari, Zohirna Anas, Hayatun Nofus dan Dyah Juanda Putri serta teman-teman seperjuanganku di program studi Teknik Industri Agro angkatan 2021 atas bantuan dan dukungan kalian selama ini. Teruntuk FLMPI Politeknik ATI Padang periode 2021-2023 saya ucapkan terimakasih atas pengalaman berharga yang saya dapatkan selama masa kepengurusan.

ABSTRAK

Mistika (2021/2111041) : Analisis Risiko Postur Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada Bagian Serut di PT Pacific Eastern Coconut Utama.

Pembimbing : Maria Isfus Senjawati, MT

Politeknik ATI Padang adalah sebuah lembaga pendidikan Perguruan Tinggi Negeri yang menyelenggarakan program pendidikan tiga tahun (Diploma III) dan melaksanakan Pendidikan *dual system*. Kuliah Kerja Praktik (KKP) merupakan kegiatan yang dilakukan dalam dunia perkuliahan dengan cara terjun langsung kelapangan untuk mempraktekan semua teori yang dipelajari dibangku perkuliahan. KKP ini dilaksanakan selama delapan bulan dengan mencakup delapan kompetensi yang dirancang untuk mahasiswa program studi Teknik Industri Agro. Penulis memilih PT Pacific Eastern Coconut Utama sebagai tempat KKP yang berlokasi di Dusun Ciokong, Sukaresik, Sidamulih, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat, dalam rangka memahami delapan blok kompetensi yaitu proses produksi, K3 dan lingkungan, ergonomi dan sistem kerja, perencanaan produksi, pengadaan, penyimpanan dan persediaan, sistem kualitas dan sistem manufaktur. Pada laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) terdapat tugas khusus yang berjudul "Analisis Risiko Postur Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada Bagian Serut di PT Pacific Eastern Coconut Utama" pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui postur tubuh pekerja kupas kulit ari dan mengurangi resiko terjadinya Musculoskeletal Disorder (MsDs) sampai menghasilkan *action level* yang rendah. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil observasi kelapangan dan pengisian lembar kuisisioner. Metode yang dilakukan dalam pengamatan ini menggunakan metode RULA yang bertujuan untuk menentukan tingkat dan kategori risiko pekerjaan kupas kulit ari di PT Pacific Eastern Coconut Utama.

Kunci: Analisis Risiko Postur Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada Bagian Serut di PT Pacific Eastern Coconut Utama.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan ini. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa pula menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses pembuatan Laporan Kuliah Kerja Praktik ini. Terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Maria Isfus Senjawati, MT selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang.
2. Bapak Zulhamidi, MT selaku Ketua Prodi Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Supriyadi dan Bapak Wardoyo selaku pembimbing lapangan di PT Pacific Eastern Coconut Utama.
5. Seluruh karyawan dan staf PT Pacific Eastern coconut Utama.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang memberikan semangat dan doa.
7. Kepada teman teman mahasiswa Politeknik ATI Padang terkhusus mahasiswa jurusan Teknik Industri Agro.

Dalam penyusunan Laporan Kuliah Kerja Praktik ini, penulis juga menyadari pengetahuan dan pengalaman penulis masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikan laporan yang akan datang. Akhir kata semoga Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, 10 Juni 2024



Penulis



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Hanger Piasang, Taling, Padang Sumatera Barat Telp (0751) 7015055 Fax (0751) 41157

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**PT PACIFIC EASTERN COCONUT UTAMA DUSUN
CIKONG, SUKARESIK, SIDAMULIH, KABUPATEN
PANGANDARAN JAWA BARAT**

Nama : Mistika
No BP : 2111041
Jurusan : Teknik Industri Agro

Pangandaran, 30 Maret 2024

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi

(Maria Istius Senjawati, MT)
NIP. 197601212005022001

Pembimbing Lapangan

(Wardoyo)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

(Zulhamudi, M.T)
NIP. 198207272008031001

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Manfaat KKP	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengenalan Perusahaan	4
2.1.1 Manajemen dan Organisasi Perusahaan	4
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.1.3 Produk.....	6
2.1.4 Bahan Baku	6
2.1.5 Supplier	7
2.1.6 Customer.....	8
2.2 Proses Produksi.....	8
2.2.1 Teknologi, Mesin/Peralatan Produksi dan Material Handling	8
2.2.2 Sistem Perawatan Mesin	10
2.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	11

2.3.1	Panduan Sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	12
2.3.2	Risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	13
2.3.3	Peralatan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	14
2.4	Ergonomi dan Sistem Kerja.....	15
2.4.1	Ergonomi.....	15
2.4.2	Sistem Kerja	16
2.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	18
2.5.1	Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	18
2.5.2	Strategi Perencanaan Produksi.....	19
2.5.3	Proses Pembuatan Rencana produksi.....	19
2.6	Pengadaan, Penyimpanan dan Persediaan.....	20
2.6.1	Tahap kegiatan Pengadaan	20
2.6.2	Kebijakan Sistem Penyimpanan.....	21
2.6.3	Kebijakan Persediaan	21
2.7	Sistem Kualitas.....	23
2.7.1	Tahapan Pengendalian Kualitas	23
2.7.2	Karakteristik Kualitas	24
2.7.3	Strategi Pengendalian Kualitas.....	25
2.8	Sistem Manufaktur	26
2.8.1	Supply Chain	26
2.8.2	Continuous Improvement.....	27
2.8.3	Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis	27
2.8.4	Sistem Informasi	27
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK (KKP).....		29
3.1	Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik (KKP)	29
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	29
3.3	Uraian Kegiatan	30
3.4	Pengenalan Perusahaan dan Struktur Organisasi.....	33

3.4.1	Pengenalan Perusahaan.....	33
3.4.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	36
3.4.3	Produk.....	42
3.4.4	Bahan Baku	45
3.4.5	Supplier	46
3.4.6	Customer.....	47
3.5	Proses Produksi.....	47
3.5.1	Aliran Proses Produksi	47
3.5.2	Teknologi, Mesin/Peralatan dan Material Handling	62
3.5.3	Material handling.....	65
3.5.4	Sistem Perawatan dan Strategi.....	66
3.6	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	68
3.6.1	Panduan Sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	68
3.6.2	Analisis Risiko terkait Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	69
3.6.3	Peralatan terkait Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	73
3.7	Ergonomi dan Sistem Kerja.....	77
3.7.1	Ergonomi.....	77
3.7.2	Sistem Kerja	84
3.8	Perencanaan dan Pengendalian Proses Produksi	92
3.8.1	Mekanisme Perencanaan Produksi	92
3.8.2	Strategi Perencanaan Produksi.....	94
3.8.3	Proses Pembuatan Rencana Produksi.....	95
3.9	Pengadaan Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan	95
3.9.1	Tahapan Proses Pengadaan.....	95
3.9.2	Kebijakan Sistem Penyimpanan	96
3.9.3	Pengelolaan Persediaan	98
3.10	Sistem Kualitas.....	100

3.10.1 Tahapan Pengendalian Kualitas	100
3.10.2 Standar Produk	105
3.10.3 Strategi Pengendalian Kualitas.....	109
3.11 Sistem Manufaktur.....	110
3.11.1 Supply Chain	110
3.11.2 Continuous Improvement.....	111
3.11.3 Proses Bisnis dan fungsi Bisnis	112
3.11.4 Penggunaan Software/aplikasi.....	113
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	115
4.1 Uraian Permasalahan pada Blok Kompetensi	115
4.1.1 Kompetensi Pengenalan Perusahaan	115
4.1.2 Kompetensi Proses Operasi.....	115
4.1.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	116
4.1.4 Kompetensi Ergonomi dan Sistem Kerja	116
4.1.5 Kompetensi Perencanaan dan Pengendalian Proses Produksi 117	
4.1.6 Kompetensi Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan Persediaan.....	117
4.1.7 Kompetensi Sistem Kualitas	117
4.1.8 Kompetensi Sistem Manufaktur	118
4.2 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	118
4.3 Metode Penyelesaian.....	120
4.3.1 Metode Rapid Upper Limb Assesment (RULA)	120
4.3.2 Kuesioner Nordic Body Map.....	136
4.3.3 Teknik Pengumpulan Data	137
4.4 Hasil dan Perhitungan.....	140
4.3.1 Pengumpulan Data.....	140
4.3.2 Pengolahan Data	143
4.5 Pembahasan dan Analisa.....	153
4.5.1 Usulan Perbaikan Postur Kerja	154

BAB V PENUTUP.....	157
5.1 Kesimpulan.....	157
5.2 Saran.....	157
DAFTAR PUSTAKA.....	159

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uraian Kegiatan Selama KKP.....	30
Tabel 3.2 Jumlah Karyawan PT PECU	36
Tabel 3.3 Bahan Baku Produk	45
Tabel 3.4 Rambu Rambu K3	75
Tabel 3.5 Analisis Risiko K3.....	69
Tabel 3.6 APD Proses Produksi.....	73
Tabel 3.7 APD Teknisi / Maintenance	74
Tabel 4.1 Skor Lengan atas RULA (<i>Upper Arm</i>)	124
Tabel 4.2 Skor Lengan yang Dimodifikasi	125
Tabel 4.3 Skor Lengan Bawah (<i>lower arm</i>)	126
Tabel 4.4 Skor Posisi yang Dimodifikasi.....	126
Tabel 4.5 Skor Pergelangan Tangan.....	127
Tabel 4.6 Deviasi Pergelangan Tangan	128
Tabel 4.7 Skor Postur Tubuh Putaran Pergelangan Tangan	128
Tabel 4.8 Skor Grup A	129
Tabel 4.9 Skor Aktivitas.....	130
Tabel 4.10 Skor Beban.....	130
Tabel 4.11 Skor Bagian Leher (<i>neck</i>).....	131
Tabel 4.12 Skor Perubahan Bagian Leher (<i>neck</i>)	131
Tabel 4.13 Skor Bagian Batang Tubuh (<i>Trunk</i>)	132
Tabel 4.14 Skor Perubahan Bagian Batang Tubuh (<i>Trunk</i>).....	133
Tabel 4.15 Skor Bagian kaki (<i>legs</i>).....	134
Tabel 4.16 Skor Group B <i>Trunk Postur Score</i>	134
Tabel 4.17 Skor Aktivitas	134
Tabel 4.18 Skor Beban.....	135
Tabel 4.19 Grand Total Score Table.....	135
Tabel 4.20 Kategori Tindakan RULA.....	136
Tabel 4.21 Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	136
Tabel 4.22 Hasil Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	141

Tabel 4.23 Persentase Kuesioner Pekerja.....	143
Tabel 4.24 Skor RULA Grup A	148
Tabel 4.25 Skor RULA Grup B	151
Tabel 4.26 Skor RULA Grup C	152
Tabel 4.27 <i>Grand Score</i> RULA.....	152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hirarki Kontrol K3	14
Gambar 2.2 Alat Pelindung Diri.....	15
Gambar 3.1 PT Pacific Eastern Coconut Utama	34
Gambar 3.2 Lokasi PT Pacific Eastern Coconut Utama.....	34
Gambar 3.3 Logo PT PECU.....	35
Gambar 3.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	38
Gambar 3.5 Produk Coco Day	42
Gambar 3.6 Produk Klatu	43
Gambar 3.7 Produk Coconut Cream Powder	44
Gambar 3.8 Produk <i>Desiccated</i> Coconut.....	45
Gambar 3.9 Peta Proses Operasi.....	48
Gambar 3.10 Peta Aliran Proses	50
Gambar 3.11 Proses Sortir Kelapa.....	51
Gambar 3.12 Gudang Kelapa	52
Gambar 3.13 Proses Pengupasan Tempurung	52
Gambar 3.14 Proses Pengupasan Kulit Ari	53
Gambar 3.15 proses Penimbangan White Meat	54
Gambar 3.16 Proses Pencucian White Meat	54
Gambar 3.17 Proses Sortasi White Meat	55
Gambar 3.18 Proses Pamarutan.....	56
Gambar 3.19 Proses Pengepresan.....	57
Gambar 3.20 Proses <i>Blanching</i>	58
Gambar 3.21 Mesin Dryer Gem	59
Gambar 3.22 Proses Pengayakan.....	60
Gambar 3.23 Proses Penimbangan	60
Gambar 3.24 <i>Metal Detector</i>	62
Gambar 3.25 Visual Display PT	78
Gambar 3.26 Peta Pekerja dan Mesin Pengeboran Kelapa	84

Gambar 3.27 Peta Tangan kiri-Tangan Kanan Pengupasan Tempurung.....	85
Gambar 3.28 <i>Layout</i> Lantai Produksi <i>Non Liquid</i>	91
Gambar 3.29 <i>Layout</i> Lantai Produksi <i>Liquid</i>	91
Gambar 3.30 <i>Layout</i> Perusahaan.....	92
Gambar 3.31 Sertifikat BRC ISSUE 8.....	105
Gambar 3.32 Sertifikat FSSC 22000	106
Gambar 3.33 Sertifikat Halal.....	107
Gambar 3.34 Sertifikat Kosher.....	108
Gambar 3.35 Sertifikat Organik	108
Gambar 3.36 Sertifikat FDA	109
Gambar 3.37 <i>Supply Chain</i>	111
Gambar 3.38 Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis.....	113
Gambar 4.1 RULA <i>Employee Assessment Worksheet</i>	123
Gambar 4.2 Postur Tubuh Bagian Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	124
Gambar 4.3 Posisi Yang Dimodifikasi.....	125
Gambar 4.4 Postur Tubuh Bagian Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>).....	125
Gambar 4.5 Posisi Yang Dapat Dimodifikasi.....	126
Gambar 4.6 Postur Tubuh Bagian Pergelangan Tangan.....	127
Gambar 4.7 Deviasi Pergelangan Tangan	127
Gambar 4.8 Postur Tubuh Putaran Pergelangan Tangan (<i>wrist Twist</i>)	128
Gambar 4.9 Postur tubuh bagian leher (<i>neck</i>)	131
Gambar 4.10 Skor Perubahan Postur Tubuh Bagian Leher (<i>neck</i>)	131
Gambar 4.11 Postur Bagian Batang Tubuh (<i>Trunk</i>)	132
Gambar 4.12 Skor Perubahan Postur Tubuh Bagian Batang Tubuh (<i>Trunk</i>)	133
Gambar 4.13 Posisi Kaki (<i>Legs</i>).....	133
Gambar 4.14 Flowchart Penelitian	139
Gambar 4.15 Postur Kerja Pekerja Kupas Kulit Ari.....	140
Gambar 4.16 Detail Bagian Lengan Atas.....	146
Gambar 4.17 Detail Bagian Lengan Bawah.....	147
Gambar 4.18 Detail Bagian Pergelangan Tangan.....	147
Gambar 4.19 Detail Bagian Leher	150
Gambar 4.20 Detail Bagian Batang Tubuh	150