

SKRIPSI

**ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR PRODUKSI TAHU
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPPID UPPER LIMB
ASSESSMENT (RULA)* DI UKM TAHU LEK SUTIKNO
BANYUASIN**

***ANALYSIS OF THE WORK POSTURE OF TOFU PRODUCTION
OPERATORS USING THE RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT
(RULA) METHOD AT UKM TAHU LEK SUTIKNO BANYUASIN***



**Asi Silaningsih
05021182025011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

ASI SILANINGSIH. Analysis of The Work Posture of Tofu Production Operators Using the Rappid Upper Limb Assessment (RULA) Method at UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin. (Supervised by **HAISEN HOWER**).

This study aims to analyze the posture during the process of making tofu at UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin and work risks based on scores using the Rappid Upper Limb Assessment (RULA) method. The RULA method is a method using posture targets to estimate the risk of skeletal muscle disorders, especially in the upper limbs which include: upper arms, forearms, wrists, neck, back, and legs. The method used in this research is Rappid Upper Limb Assessment (RULA), while for subjective analysis of complaints using the Nordic Body Map (NBM) questionnaire. As well as anthropometric body measurements to determine the body dimensions of the operators. Based on NBM observations, 4 operators fall into the low category that does not require corrective action. While calculating posture using the RULA method, a score of 7 was obtained for the soaking and grinding station operators. These results indicate a high risk category and require immediate corrective action. The calculation of the average physical workload using the %CVL method on the operator is 21.6%, which indicates no fatigue on the operator. The results of the analysis show that the work posture in the tofu production process is very dangerous and needs to be improved to avoid excessive muscle injury.

Keywords: RULA, Work Posture, Nordic Body Map, Anthropometry, and Physical Workload.

RINGKASAN

ASI SILANINGSIH. Analisis Postur Kerja Operator Produksi Tahu dengan Menggunakan Metode Rappid *Upper Limb Assessment* (RULA) di UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin. (Dibimbing oleh **HAISEN HOWER**).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa postur tubuh pada saat proses pembuatan tahu di UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin serta risiko kerja yang berdasarkan skor dengan menggunakan metode *Rappid Upper Limb Assessment* (RULA). Metode RULA merupakan suatu metode dengan menggunakan target postur tubuh untuk mengestimasi risiko terjadinya gangguan otot skeletal, khususnya pada anggota tubuh bagian atas yang meliputi: lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, leher, punggung, dan kaki. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Rappid Upper Limb Assessment* (RULA), sedangkan untuk analisis subjektif keluhan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM). Serta pengukuran antropometri tubuh untuk mengetahui dimensi tubuh dari para operator. Berdasarkan pengamatan NBM, 4 orang operator termasuk kedalam kategori rendah yang belum memerlukan tindakan perbaikan. Sedangkan perhitungan postur tubuh menggunakan metode RULA, didapatkan skor 7 pada operator stasiun perendaman dan penggilingan. Hasil tersebut menunjukkan kategori dengan risiko tinggi dan memerlukan tindakan perbaikan segera mungkin. Perhitungan rata-rata beban kerja fisik dengan menggunakan metode %CVL pada operator sebesar 21,6%, yang menunjukkan tidak terjadi kelelahan pada operator. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa postur kerja pada proses produksi tahu sangat berbahaya dan perlu dilakukan perbaikan untuk menghindari cedera otot yang berlebihan.

Kata kunci : RULA, Postur Kerja, *Nordic Body Map*, Antropometri, dan Beban Kerja Fisik

SKRIPSI

ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR PRODUKSI TAHU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA) DI UKM TAHU LEK SUTIKNO BANYUASIN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Asi Silaningsih
05021182025011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR PRODUKSI TAHU
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPPID UPPER LIMB
ASSESSMENT* (RULA) DI UKM TAHU LEK SUTIKNO
BANYUASIN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Asi Silaningsih
05021182025011**

Indralaya, September 2024

Menyetujui Pembimbing


**Dr. Ir. Haisen Hower, M. P.
NIP. 196612091994031003**

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian


**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001**



BERKORLAT BANGABDIAN

Skripsi dengan judul “Analisis Postur Kerja Operator Produksi Tahu dengan Menggunakan Metode *Rappid Upper Limb Assessment* (RULA) di UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin” oleh Asi Silaningsih telah dipertahankan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Agustus 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Haisen Hower, M. P.
NIP. 196612091994031003

Pembimbing

2. Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr.
196107051989031006

Penguji

Indralaya, September 2024

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asi Silaningsih

NIM : 05021182025011

Judul : Analisis Postur Kerja Operator Produksi Tahu dengan
Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA)
di UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi penelitian ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2024



Asi Silaningsih

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara yang merupakan putri dari pasangan Bapak Anwar dan Ibu Marsiyah. Lahir di Palembang pada tanggal 01 November 2001. Saat ini penulis bertempat tinggal di Jalan Mayor Jendral Satibi Darwis No. 233, Karya Jaya, Kertapati, Palembang.

Penulis menempuh Sekolah Dasar pada tahun 2008 di SDN 243 Palembang. Setelah lulus, penulis menempuh Sekolah Menengah Pertamanya di SMP Negeri 25 Palembang pada tahun 2014. Dilanjutkan dengan menempuh Sekolah Menengah Atas pada tahun 2017 di SMA Negeri 09 Palembang. Pada bulan Agustus 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan S1 di Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknik Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama Perkuliahan penulis aktif dalam Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) sebagai anggota Biro Kesekretariatan periode 2022-2023. Penulis berharap dapat segera menyelesaikan studi S1 pada waktu yang tepat.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Analisis Postur Kerja Operator Produksi Tahu Dengan Menggunakan Metode *Rappid Upper Limb Assessment* (RULA) di UKM Tahu Lek Sutikno Banyuasin”. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Haisen Hower, M.P. selaku pembimbing skripsi ini yang telah memberikan masukan dan arahan dalam proses penulisan skripsi ini berlangsung. Tidak lupa juga kedua orangtua yang selalu memberikan penulis dukungan dan do'a dalam menempuh pendidikan ini. Serta semua pihak termasuk teman-teman yang telah membantu proses penyelesaian skripsi ini. Dan penulis sadar bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, kritik dan saran yang sifatnya konstruktif sangat penulis harapkan.

Indralaya, September 2024

Asi Silaningsih

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan atas segala bentuk bantuan, bimbingan, dukungan, kritik, saran dan pengarahan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

- 1) Allah SWT atas berkah-Nya yang melimpah serta izin-Nya sehingga penulis senantiasa diberi kelancaran dan kekuatan dalam menuntaskan skripsi ini.
- 2) Terima kasih kepada kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Anwar dan Ibu Marsiyah. Terima kasih atas kasih sayang yang tulus, doa yang tak henti-hentinya mendukung setiap langkah penulis, motivasi, dukungan baik secara moral maupun material, serta kesabaran dan dukungan yang selalu memberi kekuatan dalam menghadapi setiap perjuangan dalam hidup penulis.
- 3) Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- 4) Yth. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan, dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
- 5) Yth. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan, dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
- 6) Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis selama menjadi mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian. Terima Kasih sudah membantu penulis dalam pemberkasan sampai selesai.
- 7) Yth. Bapak Dr. Ir. Haisen Hower, M.P. selaku pembimbing akademik dan skripsi penulis, yang telah memberikan kontribusi besar dan telah meluangkan waktu, berbagi ilmu, memberikan motivasi, sabar dalam membimbing penulis dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi penulis.
- 8) Yth. Bapak Endo Argo Kuncoro, M.Agr. selaku dosen penguji yang telah berjasa kepada penulis. Terima kasih atas arahan, masukan dan saran yang

sudah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sangat baik.

- 9) Semua Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan tentang Teknologi Pertanian.
- 10) Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon dan Mbak Nike) serta staf administrasi Fakultas Pertanian Palembang (Mbak Siska) atas semua bantuan dan informasi yang telah diberikan kepada penulis.
- 11) Keluarga besar penulis, khususnya kakak penulis Maya Andriyani dan adik-adik penulis Nur Azizah dan M. Rahmad Ramdhan, yang telah membantu penulis selama penelitian dan memberikan semangat serta motivasi yang tiada hentinya.
- 12) UKM Tahu Lek Sutikno, Pak Dadang, Kak Apri, Kak Heri dan Kak Dora yang telah berkenan menjadi subjek dan meluangkan waktu serta bantuan selama penelitian berlangsung.
- 13) Sahabat penulis dari kecil (Reni Yulistina, Nova Imelda dan Intan Syalsahbilla) yang telah banyak membantu dari awal perkuliahan penulis hingga skripsi ini selesai.
- 14) Sahabat penulis dari SMA (Suci Romadhani, Agnes Dara Trisna, Marlianita, Sherly Oktarina, Rizky Adeliza Ambarini, Hanna Azzahra Nabela dan Rindah) yang telah memberikan semangat dan doa selama proses penulisan skripsi ini.
- 15) Sahabat seperjuangan penulis semasa perkuliahan (Anggi Tri Astuti, Putri Zahra, Putu Rianti, Yossita Inayah Azizah, Rizky Ayu Saputri, Rindini, Angie Meredith Cheryl, dan Sinta Nuriyah) yang telah menjadi penyemangat penulis selama proses penulisan skripsi ini.
- 16) Sahabat seperjuangan selama KKN hingga saat ini, Aprilliyah Mawarni Simatupang yang telah banyak menguatkan penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
- 17) Seluruh teman-teman Teknik Pertanian angkatan 2020 yang telah kebersamai disaat menjadi mahasiswa baru sampai dengan sekarang.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ergonomi.....	3
2.2. Postur Kerja	3
2.3. <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs).....	6
2.4. <i>Rappid Upper Limb Assessment</i> (RULA)	8
2.4.1. Prosedur Penilaian RULA	9
2.5. <i>Nordic Body Map</i>	14
2.6. Antropometri.....	15
2.7. UKM Produksi Tahu	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.3. Metode Penelitian	17
3.4. Prosedur Penelitian	17
3.4.1. Peninjauan Lokasi Penelitian.....	17
3.4.2. Pengukuran Antropometri Tubuh	18
3.4.3. Pengumpulan Data <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	18
3.4.4. Pengukuran Detak Jantung Operator.....	18
3.4.5. Pengukuran Suhu dan Kelembaban Lingkungan Kerja	18
3.4.6. Penerapan <i>Metode Rappid Upper Limb Assessment</i> (RULA)	19

	Halaman
3.4.7. Parameter Penilaian Postur Tubuh Grup A	19
3.4.7.1. Lengan Atas (<i>Upper Arms</i>).....	19
3.4.7.2. Lengan Bawah (<i>Lower Arms</i>)	20
3.4.7.3. Pergelangan Tangan (<i>Wrist</i>)	20
3.4.7.4. Putaran Tangan (<i>Wrist Twist</i>)	20
3.4.8. Parameter Penilaian Postur Tubuh RULA Grup B	21
3.4.8.1. Leher (<i>Neck</i>).....	21
3.4.8.2. Batang Tubuh (<i>Trunk</i>)	21
3.4.8.3. Kaki (<i>Legs</i>)	21
3.4.9. Penggunaan Otot	22
3.4.10. Beban (<i>Load</i>)	22
3.5. Level Akhir Dari Skor RULA	22
3.6. Penilaian Beban Kerja Fisik	23
3.6.1. %CVL.....	23
3.6.2. Konsumsi Oksigen dan Konsumsi Energi.....	23
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Observasi Penelitian.....	25
4.2. Antropometri Tubuh Operator	26
4.3. Data <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	27
4.4. Metode <i>Rappid Upper Limb Assesment</i> (RULA)	29
4.4.1. Hasil Postur Operator pada Stasiun Perendaman Kedelai.....	30
4.4.2. Hasil Postur Operator pada Stasiun Penggilingan	31
4.4.3. Hasil Postur Operator pada Stasiun Penyaringan	33
4.4.4. Hasil Postur Operator pada Stasiun Pencetakan	34
4.4.5. Hasil Postur Operator pada Stasiun Pemotongan	35
4.4.6. Hasil Postur Operator pada Stasiun Penggorengan.....	37
4.5. Usulan Perbaikan	38
4.5.1. Perhitungan Pengukuran Antropometri dengan Persentil	39
4.6. Penilaian Beban Kerja Fisik	40
4.6.1. <i>Cardiovascular load</i> (%CVL)	41
4.6.2. Konsumsi Energi.....	41

	Halaman
4.6.3. Konsumsi Oksigen	43
4.7. Suhu dan Kelembaban Lingkungan Kerja.....	43
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Flexion</i> dan <i>Extension</i>	4
Gambar 2.2. <i>Abduction</i> dan <i>adduction</i>	5
Gambar 2. 3. Posisi <i>rotation</i>	5
Gambar 2. 4. Posisi pada lengan (a) <i>supination</i> (b) <i>pronation</i>	5
Gambar 4.1. Postur kerja pada stasiun perendaman	31
Gambar 4.2. Postur kerja pada stasiun penggilingan.....	32
Gambar 4.3. Postur kerja pada stasiun penyaringan.....	34
Gambar 4.4. Postur kerja pada stasiun pencetakan.....	35
Gambar 4.5. Postur kerja pada stasiun pemotongan.....	37
Gambar 4.6. Postur kerja pada stasiun penggorengan	38
Gambar 4.7. Desain bak perendaman kedelai	41
Gambar 4.8. Desain meja penirisan kedelai	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Skor pada lengan bagian atas	9
Tabel 2.2. Skor pada lengan bawah	10
Tabel 2.3. Skor pergelangan tangan.....	10
Tabel 2.4. Skor pada putaran pergelangan tangan.....	11
Tabel 2.5. Nilai Skor Grup A	11
Tabel 2.6. Skor penilaian bagian leher.....	11
Tabel 2.7. Skor penilaian pada punggung	12
Tabel 2.8. Skor penilaian pada kaki.....	12
Tabel 2.9. Skor akhir grup B	13
Tabel 2.10. Skor penilaian otot.....	13
Tabel 2.11. Skor pembenanan	13
Tabel 2.12. Nilai Akhir	14
Tabel 2.13. <i>Action level</i> RULA	14
Tabel 3.1. <i>RULA Level Action</i>	22
Tabel 4.1. Data operator dan stasiun kerja	26
Tabel 4.2. Data pengukuran antropometri	26
Tabel 4.3. Hasil kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	28
Tabel 4.4. Nilai persentase keluhan rasa sakit.....	29
Tabel 4.5. Skor penilaian postur kerja operator perendaman.....	31
Tabel 4.6. Skor penilaian postur kerja operator penggilingan	33
Tabel 4.7. Skor penilaian postur kerja operator penyaringan.....	34
Tabel 4.8. Skor penilaian postur kerja operator pencetakan	36
Tabel 4.9. Skor penilaian postur kerja operator pemotongan.....	37
Tabel 4.10. Skor penilaian postur kerja operator penggorengan.....	38
Tabel 4.11. Rekapitulasi postur kerja metode RULA.....	39
Tabel 4.12. Ukuran dimensi operator perendaman dan penggilingan	40
Tabel 4.13. Hasil pengukuran antropometri	40
Tabel 4.14. Penilaian beban kerja fisik dengan %CVL	42
Tabel 4.15. Perhitungan konsumsi energi	43

	Halaman
Tabel 4.16. Perhitungan konsumsi oksigen.....	43
Tabel 4.17. Data rata-rata suhu lingkungan kerja.....	44
Tabel 4.18. Data kelembaban lingkungan kerja	45
Tabel 4.19. Data suhu dan kelembaban stasiun penggorengan	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Proses Penelitian.....	51
Lampiran 2. Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	52
Lampiran 3. <i>Rappid Upper Limb Assessment Worksheet</i>	53
Lampiran 4. Data Denyut Nadi Operator	54
Lampiran 5. Tabel Perhitungan	55
Lampiran 6. Desain Bak dan Meja Stasiun Perendaman	56
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Industri kecil atau Usaha Kecil Menengah (UKM) merupakan pelaku utama dalam kegiatan ekonomi di Indonesia. UKM mampu menciptakan lapangan pekerjaan yang lebih banyak dan menyediakan layanan ekonomi yang luas bagi masyarakat, termasuk di dalamnya industri pengolahan makanan seperti produksi tahu. Salah satu UKM yang bergerak di bidang ini adalah UKM Tahu Lek Sutikno yang berlokasi di Banyuasin. UKM ini telah berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan tahu di wilayahnya sejak tahun 2005. Meskipun demikian, proses produksi tahu pada UKM tersebut masih melibatkan aktivitas manual yang memiliki risiko ergonomi sehingga dapat mempengaruhi kesehatan pekerja (Ramadhan *et al.*, 2021).

Pada proses pembuatan tahu, pekerja sering kali melakukan aktivitas yang berulang (repetitif) pada posisi yang sama seperti mengangkat bahan baku, mengaduk, mencetak dan memotong tahu. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat menyebabkan ketidaknyamanan bahkan cedera atau gangguan pada bagian sistem *musculoskeletal*. *Musculoskeletal disorder* (MSDs) merupakan keluhan atau gangguan yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan hingga terasa sangat sakit pada bagian *musculoskeletal* yang meliputi bagian sendi, syaraf, otot maupun tulang belakang akibat pekerjaannya yang tidak alamiah (Ahmad dan Hamdani, 2020).

Pada umumnya pekerja menganggap keluhan tersebut hal yang biasa karena lelah setelah bekerja dengan posisi duduk, berdiri atau membungkuk dalam waktu yang lama dan seluruh pekerjaan dilakukan secara fisik (manual). Dengan pola kerja manual seperti ini banyak ditemui keadaan yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi jika landasan kerja terlalu tinggi maka pekerja akan mengangkat bahu untuk menyesuaikan ketinggian landasan kerja, sehingga menyebabkan sakit bahu dan leher, sebaliknya bila landasan terlalu rendah maka tulang belakang akan membungkuk sehingga menyebabkan kenylerian pada bagian belakang (*backache*) (Simpen dan Kasih, 2018).

Untuk mengidentifikasi risiko MSDs pada operator tahu “Lek Sutikno”, salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). RULA merupakan metode penilaian postur tubuh yang dirancang khusus untuk mengevaluasi risiko ergonomis yang dihadapi oleh pekerja yang melakukan pekerjaan dengan postur statis atau repetitif. Metode ini memungkinkan indentifikasi cepat terhadap postur tubuh yang berpotensi menimbulkan cedera *musculoskeletal disorders* (MSDs). RULA adalah metode yang efektif dalam menilai risiko cedera pada anggota tubuh yang meliputi lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, leher, tulang punggung, dan kaki pada saat bekerja. Metode ini cukup mudah dilakukan dan digunakan serta tidak membutuhkan peralatan yang rumit (Ramadhan *et al.*, 2021).

1.2.Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa postur tubuh pada saat proses pembuatan tahu di UKM Tahu Lek Sutikno dan risiko kerja berdasarkan skor dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA).

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, A., dan Syarifuddin, S. 2017. Usulan Fasilitas Kerja yang Ergonomis pada Stasiun Perebusan Tahu di UD. Geubrina. *Industrial Engineering Journal*, 5(2).
- Andarwulan, N., Nuraida, L., Adawiyah, D. R., Triana, R. N., Agustin, D., dan Gitaprawati, D. 2018. Pengaruh perbedaan jenis kedelai terhadap kualitas mutu tahu. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 5(2), 66-72.
- Bambang, E. 2020. Analisis Nordic Body Map Terhadap Proses Pekerjaan Penjemuran Kopi Oleh Petani Kopi. *Jurnal Valtech*, 3(1), 30-33.
- Dewantari, N. M., Herlina, L., Wulandari, A., Ningsih, N., dan Umyati, A. 2023. Analysis of Work Posture Using the Nordic Body Map (NBM) dan Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Method for Tofu Workers in Tahu Intan. *Journal of Systems Engineering and Management*, 2(1), 78-81.
- Ermayanti, T. D., dan Hermanto, K. 2020. Analisis Sikap Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada Operator di PT. Amman Mineral Nusa Tenggara. *Jurnal Industri dan Teknologi Samawa*, 1(1), 12-16.
- Fauzi, A. I. 2022. Analisis Postur Kerja Menggunakan *Metode Rapid Upper Limb Assessment* (Rula) Untuk Meminimalkan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pekerja di Konfeksi Lestari (*Doctoral Dissertation*, Universitas Islam Sultan Agung).
- Fauzi, M. R. A. 2024. Analisa *Musculoskeletal* dengan Menggunakan Metode Rula dan Reba Pada Juru Masak Food Truck (*Doctoral Dissertation*, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Teknik Industri).
- Fithri, P., dan Anisa, W. F. 2017. Pengukuran beban kerja psikologis dan fisiologis pekerja di industri tekstil. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 16(2), 120-130.
- Jaya, I. P. P., Negara, N. L. G. A. M. 2019. Analisis Sikep Kerja Menggunakan Rapid Entire Body Assesment dengan Keluhan Musculoskeletal Menggunakan *Nordic Body Map* pada Pekerja Pembuat Tahu di Desa Tonja Denpasar Utara. *Bali Health Journal (BHJ)*, 3(2), 51-59.
- Malik, M. R., Alwi, M., Wolok, E., dan Rasyid, A. 2021. Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Menggunakan Metode RULA (Studi kasus Area Control Room, Joint Operating Body Pertamina-Medco E dan P Tomori Sulawesi). *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(1), 22-29.

- Oktaviani, R. T., Suardika, I. B., dan Adriantantri, E. 2021. Pengukuran Beban Kerja Fisiologis Untuk Mengurangi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Packaging Uppks Maharani. *Jurnal Valtech*, 4(1), 63-74.
- Prahastuti, B. S., Djaali, N. A., dan Usman, S. 2021. Faktor risiko gejala *Muskuloskeletal Disorder* (MSDs) pada pekerja buruh pasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(1), 47-54.
- Priyanto, R. A., Ma'rufi, I. dan Hartanti, R. I. 2020. Postur Kerja Duduk, Gerakan Berulang, Dan Keluhan Ekstremitas Atas Pada Pekerja Bagian Pelintingan Rokok CV. Suud Bondowoso. *Multidisciplinary Journal*, 3(2), 75-82.
- Pujianto, R., Azis, M. A., Rahman, B. L., dan Tonbesi, A. Y. K. Y. 2022. Perancangan Tangga Teleskopik sebagai Alat Kerja Ergonomi. *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, dan Teknik Logistik*, 1(2), 89-100.
- Putri, A. R., dan Bakhtiar, A. 2023. Analisis Beban Kerja Fisik dan Psikologis Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Bahan Peledak Menggunakan Metode Cardiovascular Load (CVL) dan National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX) (Studi Kasus PT Semen Padang). *Industrial Engineering Online Journal*, 12(2).
- Ramadhan, M. Y., Herwanto, D., dan Wahyudin, W. 2021. Analisis Postur Kerja Operator Produksi Tahu dengan Menggunakan Metode Rappid Upper Limb Assessment (RULA) di UKM Suci Rizki Bekasi. *JURMATIS (Jurnal Manajemen Teknologi dan Teknik Industri)*, 3(2), 117-130.
- Salsa, A., dan Asy'ari, S. 2020. Analisa keluhan musculoskeletal pada postur tubuh pekerja penyerut kayu di mebel ud. setia usaha dengan menggunakan metode rapid upper limb assessment. *JKIE (Journal Knowledge Industrial Engineering)*, 7(1), 38-45.
- Siswiyanti, S., dan Rusnoto, R. 2017. Analisa Postur Kerja pada Pewarnaan Batik Tulis (Celup Tradisional) dan (Celup Mesin) Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (Rula).
- Sokhibi, A., dan Rachmawati, P. 2019. Perancangan Kursi Untuk Memperbaiki Posisi Kerja Guna Meningkatkan Produktivitas Studi Kasus di PG Jatibarang Brebes. *Quantum Teknika: Jurnal Teknik Mesin Terapan*, 1(1), 39-47.
- Wijaya, I. S. A. Dan Muhsin, A. 2018. Analisa Postur Kerja dengan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (Rula) pada Oparator Mesin Extruder di Stasiun Kerja Extruding pada Pt Xyz. *Opsi*, 11(1), 49-57.