

**ANALISIS POSTUR KERJA PENGRAJIN BATIK
JUMPUTAN MENGGUNAKAN METODE *JOB STRAIN
INDEX (JSI) DAN LOADING ON THE UPPER BODY
ASSESSMENT (LUBA)*
(Studi Kasus di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang)**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

BENO NOPRIANSAH

15 2016 019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2020**

SKRIPSI

ANALISIS POSTUR KERJA PENGRAJIN BATIK JUMPUTAN MENGUNAKAN METODE *JOB STRAIN INDEX* (JSI) DAN *LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT* (LUBA) (Studi Kasus UKM Batik Jumputan Ishak Palembang)

Dipersembahkan dan disusun oleh :

BENO NOPRIANSAH
15 2016 019

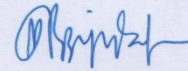
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 12 Agustus 2020
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama,



Rurry Patradhiani, S.T., M.T

Dewan Penguji :



Masayu Rosyidah, S.T., M.T



Achmad Alfian, S.T., M.T

Laporan Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang, 24 Agustus 2020
Program Studi Teknik Industri



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN: 1240553/0230058401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jenderal A Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764.
Website: Ft.umpalembang.ac.id/industri

Bismillahirrahmanirrahim

Nama :BENO NOPRIANSAH
NRP :15 2016 019
Judul Skripsi :ANALISIS POSTUR KERJA PENGRAJIN BATIK JUMPUTAN MENGGUNAKAN METODE *JOB STRAIN INDEX (JSI)* DAN *LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT (LUBA)* (Studi Kasus di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang)

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode Ke-5 Tanggal Dua Belas Agustus Tahun Dua Ribu Dua Puluh.

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Rurry Patradhiani, S.T., M.T
NBM/NIDN: 1024088701

Palembang, 24 Agustus 2020

Pembimbing Pendamping

Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN: 1240553/0230058401

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Ir. Kgs. A. Roni, M.T
NBM/NIDN: 7630449/22707704

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN: 1240553/0230058401

MOTTO

“Bismillahirrahmanirrahim”

*“Wa iy yamsaskallahu bidurrin fa la kasyifa lahu illa huw, wa iy yamsaska bikhairin
fa huwa’ala kulli syai’ing qadir”* (QS. Al-An’am : 17)

“Dan jika Allah menurunkan kepadamu kemudharatan seperti kemiskinan atau penyakit maka tidak ada seorangpun yang mampu mengangkat mudharat yang menimpamu itu kecuali Allah dan jika Allah mendatangkan kebaikan kepadamu berupa kelapangan rezeki atau kesehatan maka Allah berkuasa atas segala sesuatu yang menimpakan kepada keburukan dan kebaikan” (QS. Al-An’am : 17)

“Bismillahirrahmanirrahim”

*“Wa ma min dabbatin fil-ardi illa ‘alallahi rizquha wa ya’lamu mustaqarraha wa
mustauda’aha, kullun fi kitabim mubin”* (QS. Hud : 6)

“Dan tidak ada suatu binatang melatapun di bumi melainkan Allah-lah yang memberi rezekinya berupa makanan berbagai macam jenisnya sebagai bentuk karunia dan kemurahan Allah ketika Allah tidak lalai, maka bagaimana Allah akan melalaikan urusan manusia dan segala ucapan dan perbutannya dan dia (Allah) mengetahui tempat tinggalnya sebagai tempat persembunyiannya semuanya tertulis dalam kitab nyata (Lauh mahfuzh) (QS. Hud : 6)

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil'aalamin penulis panjatkan kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- Papaku M. Ropi dan makku Suyati yang tak kenal lelah memberiku doa dan dukungan baik moral maupun materi.
- Ayukku Maya Sri Lestari, S.E. dan Adikku Reno Janusta dan ayudia Oktasari, serta keluarga besar yang selalu mendukungku, menasehati serta mendoakanku.
- Pembimbing Skripsiku Ibu Rurry Pathradhiani, S.T., M.T. dan Merisha Hastarina, S.T., M.Eng.
- Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staff Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Rekan seperjuangan Skripsi angkatan 2016 serta teman-teman seperjuangan angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
- Orang yang selalu setia mendampingi ku Yenti
- Sahabat kecilku Ariansyah Putra, S.E dan Ferly RK.
- Sahabatku Syarif Hidayatulah dan Aji Paku Sadewa.
- Sahabatku Acak Adul yaitu Ayu, Ajeng, Tarisa, Diana dan Rahmat Fadli.
- Sahabatku Dulur Kito yaitu M. Yusuf, Gina Sri Komala Sari dan Priya dinata.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Postur Kerja Pengrajin Batik Jumputan Menggunakan Metode *Job Strain Index* (JSI) dan *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA) (Studi Kasus di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang)”**.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dukungan dari berbagai pihak baik berupa do’a, bimbingan, dorongan, petunjuk, saran, keterangan-keterangan secara lisan maupun tertulis. Oleh karena itu penulis memberi apresiasi yang sangat besar dengan mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., MM Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Merisha Hastarina, S.T., M.Eng Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang, Sekaligus Dosen Pembimbing Pendamping penulisan skripsi.

4. Ibu Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Ibu Rurry Patradhiani, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Utama.
6. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Bapak Ishak selaku pemilik UKM Batik Jumputan dan seluruh karyawan Batik Jumputan.
8. Teman-teman Program Studi Teknik Industri angkatan 2016 Universitas Muhammadiyah Palembang.
9. Serta semua pihak dan teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan baik.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga amal baik dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan pahala yang melimpah dari Allah SWT. Dan semoga bimbingan, saran dan bahan yang diberikan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca

Palembang, 24 Agustus 2020

Penulis

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 pasal 70).

Palembang, 24 Agustus 2020

Mahasiswa



Nama : Beno Nopriansah

NIM : 15 2016 019

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Beno Nopriansah

NIM : 15 2016 019

Judul : ANALISIS POSTUR KERJA PENGRAJIN BATIK JUMPUTAN
MENGUNAKAN METODE *JOB STRAIN INDEX* (JSI) DAN
LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT (LUBA) (Studi
Kasus Batik Jumputan Ishak Palembang)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun

Palembang, 24 September 2020

Beno Nopriansah

15 2016 019

ABSTRAK

ANALISIS POSTUR KERJA PENGRAJIN BATIK JUMPUTAN MENGUNAKAN METODE *JOB STRAIN INDEX (JSI)* DAN *LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSMENT (LUBA)* (Studi Kasus di UKM. Batik Jumputan Ishak Palembang)

Beno Nopriansah
Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Palembang
E-mail benonopriansah12@gmail.com

Abstrak-UKM Batik Jumputan Ishak Palembang merupakan salah satu UKM yang memproduksi batik jumputan. Dimana seluruh aktivitas pada proses pembuatan batik jumputan dilakukan secara manual dengan posisi duduk dan berdiri dalam jangka waktu yang lama. Aktivitas tersebut dapat menimbulkan risiko cedera pada pekerja. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat risiko ergonomi pada pengrajin batik jumputan dan memberikan rekomendasi usulan perbaikan dari hasil pengukuran tingkat risiko ergonomi pada pengrajin batik jumputan. Penilaian tingkat risiko ergonomi menggunakan metode *Job Strain Index (JSI)* dan *Loading on the Upper Body Assessment (LUBA)*. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa tingkat risiko ergonomi berdasarkan metode JSI terdapat 7 aktivitas kerja yang berada pada tingkat resiko rendah dan 2 aktivitas kerja yang berada pada tingkat sedang. Sedangkan untuk metode LUBA terdapat 5 pekerja yang berada pada kategori III dan 4 yang berada pada kategori II. Dan usulan perbaikan yang diberikan pada proses pembuatan warna, pewarnaan, pencucian dan proses melipat kain batik berupa meja dan untuk penjemuran mengusulkan mengurangi tinggi penjemuran.

Kata Kunci: Risiko Ergonomi, Postur Kerja, *Job Strain Index (JSI)*, *Loading on the Upper Body Assessment (LUBA)*, Batik Jumputan.

ABSTRACT

WORK POSTURE ANALAYSIS OF BATIK JUMPUTAN ARTISAN USING JOB STRAIN INDEX (JSI) AND LOADING ON THE UPPER BODY ASSESSEMNT (LUBA) METHODS (Case Study at SME. BATIK JUMPUTAN ISHAK PALEMBANG)

Beno Nopriansah
Industrial Engineering, Muhammadiyah University Palembang
E-mail benonopriansah@gmail.com

Abstract – SME Batik Jumputan Ishak Palembang is one of the SME which produce of batik jumputan. Where all activities in the process of making batik jumputan are carried out manually in sitting and standing position for a long time. These activities can pose a risk of injury to the workers. The purpose of this research was to determine the ergonomic risk level of batik jumputan artisan and provide recommendations for improvement from the measurement results of the ergonomic risk level of batik jumputan artisan. The assessment of the ergonomic level used the Job Strain Index (JSI) and Loading on the Upper Body Assessment (LUBA) methods. From the results of the assessment show that the ergonomic risk level based on the JSI method, there are 7 work activities that correspond to the low risk level and 2 work activities that correspond to the moderate risk level. While for the LUBA method there are 5 workers in 3rd category and 4 in 2nd category. And the proposed improvements given to the process of making color, dye, washing and the process of folding the batik cloth in the form of a table and for drying it proposes to reduce the drying height.

Keywords: Ergonomic Risk, Work Posture, Job Strain Index (JSI), Loading on the Upper Body Assessment (LUBA) Batik Jumputan.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN LEMBAGA	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	viii
HALAMAN PUBLIKASI.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Profil Perusahaan	6
2.2 Pengertian Ergonomi.....	7
2.3 Postur Kerja.....	9
2.4 <i>Musculoskeletal</i>	13
2.5 <i>Nordic body Map</i>	15
2.6 <i>Job Strain Index (JSI)</i>	16
2.7 <i>Loading On The Upper Body Assessment (LUBA)</i>	22
BAB 3 METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2 Jenis Data	27
3.3 Metode Pengumpulan Data	27
3.4 Metode Pengolahan Data	29
3.5 Alur Penelitian	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	31
4.1.1 Profil Perusahaan.....	31
4.1.2 Struktur Organisasi UKM Batik Jumputan Ishak Palembang.....	31
4.1.3 Proses Pembuatan Batik Jumputan	32
4.2 Penyajian Data	34
4.2.1 Peta Proses Operasi	35
4.3 Analisa Data	36

4.3.1 Identifikasi Metode <i>Job Strain Index</i> (JSI)	36
4.3.2 Rekapitulasi Perhitungan Metode (JSI).....	82
4.3.3 Identifikasi Metode (LUBA).....	83
4.3.4 Rekapitulasi Perhitungan Metode (LUBA).....	102
4.4 Usulan Perbaikan.....	103
BAB 5 PENUTUP.....	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Postur Kerja Berdiri	10
Gambar 2.2 Postur Kerja Duduk.....	11
Gambar 2.3 Postur Kerja Bungkok	12
Gambar 2.4 Postur Kerja Mengangkut Beban	13
Gambar 2.5 Tabel <i>Nordic Body Map</i>	15
Gambar 3.1 Lokasi UKM Batik Jumputan Ishak Palembang.....	26
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian	30
Gambar 4.1 Struktur Organisasi UKM Batik Jumputan Ishak Palembang ...	31
Gambar 4.2 Alur Proses Pembuatan Batik Jumputan	33
Gambar 4.3 Peta Operasi Batik Jumputan	35
Gambar 4.4 Proses Pemotongan Kain	37
Gambar 4.5 Pengecapan Kain.....	42
Gambar 4.6 Pembuatan Warna	47
Gambar 4.7 Pencoletan/Mewarnai Kain	52
Gambar 4.8 Pewarnaan	57
Gambar 4.9 Pelorotan/Perebusan.....	62
Gambar 4.10 Pencucian	67
Gambar 4.11 Penjemuran.....	72
Gambar 4.12 Melipat Kain Batik.....	77

Gambar 4.13 Proses Pemotongan Kain	84
Gambar 4.14 Pengecapan Kain.....	86
Gambar 4.15 Pembuatan Warna	88
Gambar 4.16 Pencoletan/Mewarnai Kain	90
Gambar 4.17 Pewarnaan	92
Gambar 4.18 Pelorotan/Perebusan.....	94
Gambar 4.19 Pencucian	96
Gambar 4.20 Penjemuran.....	98
Gambar 4.21 Melipat Kain Batik.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Intensitas Penggunaan Tenaga.....	17
Tabel 2.2 Durasi Penggunaan Tenaga.....	18
Tabel 2.3 Jumlah Usaha Permenit.....	18
Tabel 2.4 Posisi Tangan	19
Tabel 2.5 Kecepatan Kerja.....	20
Tabel 2.6 Durasi Kerja Perhari	20
Tabel 2.7 <i>Multiplier</i> JSI Kerja	21
Tabel 2.8 <i>Job Strain Index Worksheet</i>	22
Tabel 2.9 Tingkat Risiko Pada JSI.....	22
Tabel 2.10 Rekapitulasi Metode <i>Job Strain Index</i>	24
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan JSI.....	36
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	40
Tabel 4.3 JSI <i>Workshet</i>	41
Tabel 4.4 Tingkat Risiko.....	41
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	45
Tabel 4.6 JSI <i>Workshet</i>	46
Tabel 4.7 Tingkat Risiko.....	46
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	50
Tabel 4.9 JSI <i>Workshet</i>	51

Tabel 4.10 Tingkat Risiko.....	51
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	55
Tabel 4.12 JSI <i>Workshet</i>	56
Tabel 4.13 Tingkat Risiko.....	56
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	60
Tabel 4.15 JSI <i>Workshet</i>	61
Tabel 4.16 Tingkat Risiko.....	61
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	65
Tabel 4.18 JSI <i>Workshet</i>	66
Tabel 4.19 Tingkat Risiko.....	66
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	70
Tabel 4.21 JSI <i>Workshet</i>	71
Tabel 4.22 Tingkat Risiko.....	71
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	75
Tabel 4.24 JSI <i>Workshet</i>	76
Tabel 4.25 Tingkat Risiko.....	76
Tabel 4.26 Hasil Perhitungan Aktivitas Pemotongan Kain	80
Tabel 4.27 JSI <i>Workshet</i>	81
Tabel 4.28 Tingkat Risiko.....	81
Tabel 4.29 Rekapitulasi Hasil Perhitungan (JSI)	82
Tabel 4.30 Rekapitulasi Hasil Perhitungan LUBA	83
Tabel 4.31 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	85

Tabel 4.32 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	87
Tabel 4.33 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	89
Tabel 4.34 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	91
Tabel 4.35 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	93
Tabel 4.36 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	95
Tabel 4.37 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	97
Tabel 4.38 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	99
Tabel 4.39 <i>Checklist</i> Untuk Evaluasi Postur.....	101
Tabel 4.40 Rekapitulasi Hasil Perhitungan (LUBA)	102

DAFTAR LAMPIRAN

Hasil Perhitungan Rekapitulasi (JSI) dan (LUBA)	
Daftar Riwayat Hidup	
Surat Selesai Penelitian.....	
Dokumentasi Penelitian	
Lembar Bimbingan	



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan teknologi yang sangat pesat saat ini, peran manusia di rantai produksi masih sangat diperlukan. Meskipun industri di Indonesia sudah memproduksi menggunakan mesin, namun tidak sedikit industri yang masih banyak menggunakan tenaga manusia terutama dalam kegiatan *Manual Material Handling* (MMH). Aktivitas yang sering dilakukan secara manual yang tidak ergonomis dapat menyebabkan sering terjadinya kecelakaan industri (*industrial accident*). Atau yang sering disebut sebagai “*Over exertion-lifting and carrying*” yaitu kerusakan jaringan tubuh akibat beban yang diangkat terlalu berlebihan.

Pekerjaan manual yang tidak ergonomis dapat mengakibatkan risiko gangguan pada sistem tulang atau otot (*Musculoskeletal Disorders*). *Musculoskeletal Disorders* merupakan sekumpulan gejala yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem saraf, struktur tulang, dan pembuluh darah dimana keluhan *muskuloskeletal* pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan sampai yang sangat patal.

Batik Jumputan Ishak Palembang adalah UKM tempat pembuatan batik Jumputan yang berlokasi Jalan Pangeran Sido Ing Lautan Lorong Budiman 35 Ilir Palembang Sumatera Selatan. Batik Jumputan adalah salah satu jenis Batik yang

menggunakan teknik jumputan untuk membuat motifnya. Jumputan sendiri adalah salah satu teknik membuat motif batik dengan cara mengikat kencang beberapa bagian kain yang kemudian dicelupkan pada pewarna pakaian. Untuk tahapan-tahapan tersebut tentunya masih dilakukan secara manual. Aktivitas tersebut dilakukan secara duduk dan berdiri dalam jangka waktu yang lama. Sikap duduk yang tidak ergonomis sangat berpotensi dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung.

Berdasarkan penjelasan diatas perlunya dilakukan penilaian terhadap metode kerja yang ergonomi pada proses pembuatan Batik Jumputan. Menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI) dan metode *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA). Ada enam variabel kerja yang akan dinilai yaitu intensitas usaha, durasi usaha, usaha permenit. Postur tangan/pergelangan tangan, kecepatan kerja dan durasi kerja perhari. Dan metode LUBA menggunakan evaluasi pada bagian *ekstremitas* atas tubuh meliputi pergelangan tangan, siku, bahu, leher, dan punggung. Dari hasil penilaian risiko ergonomi dari kedua metode tersebut digunakan untuk memberikan rekomendasi yang aman harus diperbaiki pada permasalahan yang ada di lokasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengukuran kerja dengan menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI) dan *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA) pada proses produksi kain jumputan di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang?

2. Bagaimana rekomendasi perbaikan perancangan metode kerja di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian agar penelitian ini tepat sasaran dan tidak terlalu luas sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya meneliti pada bagian postur kerja pengrajin batik jumputan cap Ishak pada saat proses produksi.
2. Ada enam variabel yang dinilai dengan metode JSI untuk pekerja yaitu intensitas usaha, durasi usaha, usaha per menit, postur tangan, pergelangan tangan, kecepatan kerja, dan kerja per hari dan ada beberapa postur tubuh yang dievaluasi pada bagian *ekstremitas* atas tubuh menggunakan metode LUBA meliputi pergelangan tangan, siku, bahu, leher, dan punggung.
3. Penulis hanya meneliti pada bagian proses produksi batik jumputan cap dan memberikan usulan perbaikan postur kerja yang ergonomis.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui pengukuran kerja dengan menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI) dan metode *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA) pada proses produksi kain jumputan di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang.

2. Memberikan rekomendasi perbaikan perancangan metode kerja di UKM Batik Jumputan Ishak Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

Dapat mengetahui hubungan antara aplikasi di lapangan dengan teori yang dipelajari di kampus dan dapat mengaplikasikan metode *Job Strain Index* (JSI) dan metode *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA) untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada UKM Batik Jumputan Ishak Palembang.

2. Bagi instansi terkait (Batik Jumputan Ishak Palembang)

Diharapkan dapat menambah ilmu sedikit banyaknya bagi perusahaan atau UKM tentang teknik industri sehingga dapat membantu proses kerja bagi karyawan.

3. Bagi Universitas

Dapat menambah referensi dan menambahkan kegiatan penelitian serta dapat menjalin silaturahmi dan menambah pengetahuan yang dapat meningkatkan mutu pendidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui secara jelas gambaran umum keseluruhan isi dari penelitian ini, penulis menetapkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini memberikan uraian singkat mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini mengurai tentang kajian literatur deduktif dan induktif yang dapat membuktikan bahwa topik penelitian yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria yang telah dijelaskan diatas.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang objek penelitian, metode dan data yang digunakan, tahanan yang akan dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang data-data yang dikumpulkan dalam penelitian dan pengolahan data yang digunakan sebagai dasar pembahasan masalah dan mengemukakan analisis hasil pengolahan data dan pemecahan dari masalah yang ada.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Setyono, Mudji Rahardjo, Rini Nugraheni, Edy Rahardja. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi *Job Stress*. Dilihat pada 9 april 2020. (<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/smo>).
- Azam, S. A., Safitri, D. M., dan Anggraini, R. D. (2017). Ergonomi partisipatif untuk mengurangi potensi terjadinya *Work-Related Musculoskeletal Disorders*. Jurnal teknik industry, 7(2).
- Dian Palupi Restuputri. (2018). Risiko Gangguan *Musculoskeletal Discorder*. Dilihat pada 10 april 2020. (<https://doi.org/10.22219/JTIUMM.Vol19.No1.97-106>)
- Dila Rahma Yunita. (2017). “Analisis Posture Kerja Pengrajin Batik Menggunakan Metode *Job Strain Index (JSI)* Dan *Loading On The Upper Body Assessment (LUBA)*”
- Djamaluddin, D. R (2011). Analisis hubungan faktor ergonomis dan faktor lain di lingkungan kerja dengan *Low Back Pain*. Universitas Hasanuddin.
- Ercan, S., dan Erdinc, O. (2006). “*Challenges of Leardership in Industrial Ergonomis Projects*. Jurnal Istanbul Ticaret universitesi Fen Bilimleri Dergisi. 5 (9), 119-127.
- Gard, J. S. (1995). *The Strain Index A Proposed Method To Analyze Jobs For Risk* : American Industrial Hygiene Association Journal.

Hendra dan Rahardjo, S. (2009). Risiko ergonomic dan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja panen kelapa sawit. Prosiding seminar nasional ergonomic IX, (November), 978-979.

Hesty Rahma Prabandari. (2020). “Penilaian risiko *distal upper extremity* pada pekerja pembuatan kain tenun dengan metode *Job Strain Index* (JSI) dan *Loading on the Upper Body Assessment* (LUBA) (CV. Medali Mas).

Kee, Dohyung., Karwowski, Waldemar. (2001). *LUBA:an Assessment Technique for Posture Loading on the Upper Body Based on Joint Motion Discomfort and Maximum Holding Time. Applied Ergonomics*. Vol. 32, pp 356-366.

Moore, J.Steven., dan Garg, Arun. (1995). *The Strain Index: A Proposal Method to Analayze Jobs for Risk of Distal Upper Extremity Discorders. American Industrial Hygiene Association Journal*.

Moore, J.Steven., dan Vos, Gordon A. (2005). *The Strain Index* dalam Stanton N., Hedge A., Brookhuis K., Salas E., Hendrick H. *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods*. Boca Raton: CRC Press.

Nejhad, N. Z., Khavanin, A., dan Vosoughi, S. (2015). *The effect of simultaneous postural stress and noise exposure on strain index number among the machinery women aged 25? 30 years old in gas supply parts manufactories. Health scope*, 4 (2).

Nora Azmi, I Wayan Sukania dan Joshua Samsudin.(2016). Analisis beban kerja pada pekerja proses pembuatan dimsum. Dilihat pada 09 april 2020. (<https://journal.untar.ac.id>)

- Nurmianto, Eko. (1996). *Ergonomi – Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Guna Wijaya.
- Padang, P. A., dan Padang, S. B. (2015). Penilaian risiko distal *upper extremity* pada pekerjaan pembuatan sepatu kulit dengan metode *Strain Index*.
- Sue Hignett dan Lynn Mc Atammey. (2000) *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. *Applied Ergonomics*. D. L. Kimbler. Clemson University.
- Tarwaka., Bakri, Solichul HA., Sudiajeng, Lilik. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.
- Retrieved from <https://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content>.
- Tarwaka. (2013). *Dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi ditempat kerja*, Surakarta.