

ANALISIS GERAKAN POSTUR KERJAUNTUK MENGIDENTIFIKASI
RESIKO CIDERA TULANGBELAKANGDENGAN METODE *RULA-REBA*
(Studi kasus PenenunSongket Di UKM ZainalSongket Palembang)



SKRIPSI

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

Oleh :

ILHAM GUNAWAN

152014019

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2019



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 : Ilham Gunawan

NRP : 152014019

Judul Skripsi : ANALISIS GERAKAN POSTUR KERJA UNTUK
MENGIDENTIFIKASI RESIKO CIDERA TULANG DENGAN
METODE *RULA-REBA* BELAKANG (Studi Kasus UKM. Zainal
Songket Palembang)

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode ke-2,
Tanggal Enam Belas Bulan Februari Tahun Dua Ribu Sembilan Belas.

Palembang, 16 Februari 2019

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Devie Oktarini, S.T.,M.Eng
NIDN : 0226108203

Masayu Rosyidah, S.T.,M.T.
NBM/NIDN : 1189341/0210117503

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Dr. Ir. Kgs. A. Rorji, M.T.
NBM/NIDN : 7630449/227077004



Masayu Rosyidah, S.T.,M.T.
NBM/NIDN : 1189341/0210117503

SKRIPSI

**ANALISIS GERAKAN POSTUR KERJA UNTUK MENGIDENTIFIKASI
RESIKO CIDERA TULANG BELAKANG DENGAN METODE *RULA-REBA*
(Studi kasus Penenun Songket Di UKM, Zainal Songket Palembang)**

Dipersembahkan dan disusun oleh :

ILHAM GUNAWAN

NRP : 152014019

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 16 Februari 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama

Dewan Penguji:



Devie Oktarini, S.T., M.Eng.



1. Achmad Alvian, S.T., M.T.



2. Ir. A.A. Masruri, M.T.

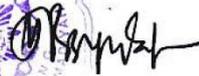
Laporan Skripsi ini telah diterima sebagai sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang, 20 Februari 2019

Program Studi Teknik Industri

Ketua,



Masayu Rosyidah, S.T., M.T.

NBM/NIDN : 1189341/021017503

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- ✓ Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri, dan jika kamu berbuat jahat, maka kejahatan itu untuk dirimu sendiri (QS. Al-Isra : 7)
- ✓ Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagi mu, ALLAH mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. (Al-Baqarah : 216).

Kupersembahkan Skripsi ini Kepada:

- ✓ Allah SWT.
- ✓ Ayahku Sumarit dan Ibuku Lismanida yang tak kenal lelah memberiku doa dan dukungan baik moril maupun materil
- ✓ Adikku Tercinta Irwadi, Taryadi serta keluarga besar yang selalu mendukungku, menasehati serta mendoakanku.
- ✓ Pembimbing Skripsiku Ibu Devie Oktarini, S.T., M.Eng. dan Ibu Msy. Rosyidah, S.T., M.T.
- ✓ Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staff Universitas Muhammadiyah Palembang.
- ✓ Rekan Seperjuangan Skripsi, Galih Raka Siwi, Anggun Prayetno, Bayu Wahyudi, Fauzan Aziman, Pedro, Ramon, Lutfi Rohim, M. Yusri, waris, M. Zakki, Alvin Tri Saputra dan Alvin Aggara serta seluruh Mahasiswa Teknik Industri Leting 2014.
- ✓ Rekan Dolor anganan Prayogi, Sahron, Ginanjar, Febbi Rosyadi, kiki serta kawan- kawan Seperjuangan yang Berasal Dari Muara Enim.
- ✓ Seluruh teman-teman terutama angkatan 2014, yang tak bisa disebutkan satu persatu.

PERNYATAAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa 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, dibatalkan seta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU) No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70.

Palembang 20 Februari 2019

Mahasiswa



Nama : Ilham Gunawan

NRP : 152014019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Gerakan Postur Kerja Untuk Mengidentifikasi Resiko Cidera Tulang Belakang Dengan Metode *RULA* dan *REBA* (Studi Kasus Penenun Songket UKM. Zainal Songket 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 akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Msy. Rosyidah, S.T., M.T. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Merisha Hastarina, S.T, M. Eng. Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Ibu Devie Oktarini, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing Utama.
6. Ibu Msy. Rosyidah, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staf Universitas Muhammadiyah Palembang.

Demikian kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Palembang, Februari 2019

Penulis

ABSTRAK

ANALISIS GERAKAN POSTUR KERJA UNTUK MENGIDENTIFIKASI RESIKO CIDERA TULANG BELAKANG DENGAN METODE *RULA* DAN *REBA* (Studi Kasus di UKM. Zainal Sonket Palembang)

Ilham Gunawan

Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Palembang

E-mail : gunawanilham414@gmail.com

Abstrak : Zainal Songket adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produk dan jasa pakaian dipalembang, dimana operator bagian Penenunan dalam melakukan pekerjaannya, posisi kerja mereka kelihatan masih belum sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi nilai resiko postur kerja operator Penenunan di Zainal Songket berdasarkan nilai *RULA* dan *REBA* dan memberikan usulan perbaikan pada operator untuk mengurangi resiko cidera kariaan . Dalam penelitian ini digunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* dan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Pada postur kerja aktual dengan metode *RULA* operator 1 mendapatkan skor 6 termasuk kategori *action level 3*, operator 2 mendapatkan skor 7 termasuk kategori *Action Level 4*. Pada postur kerja usulan metode *RULA* operator 1 dan 2 mendapat skor 4 sehingga termasuk kategori *Action Level 2*. Pada postur kerja aktual dengan metode *REBA* operator 1 dan 2 mendapat skor 5 termasuk kategori *Risk Level Medium*. Pada postur kerja usulan metode *REBA* operator 1 dan 2 mendapat skor 3 sehingga termasuk kategori *Risk Level Low*.

Kata Kunci : Ergonomi, Postur Kerja, *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*, *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*.

ABSTRACT

ANALYSIS OF WORK POSTURE MOVEMENTS TO IDENTIFY THE RISK OF REINFORCEMENT WITH RULA-REBA METHOD

(Case Study in UKM. Zainal Sonket Palembang)

Ilham Gunawan

Industrial Engineering, University Of Muhammadiyah Palembang

E-mail : gunawanilham414@gmail.com

Abstract : Zainal Songket is a company engaged in clothing products and services in the developing world, where the Weaving section operators in carrying out their work, their work positions appear to be still not in accordance with ergonomic principles. This study aims to determine and evaluate the risk value of the weaving operator work posture in Zainal Songket based on the values of RULA and REBA and to suggest improvements to the operator to reduce the risk of spinal cord injury. This research used Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method and Rapid Entire Body Assessment (REBA) method. In actual work posture with RULA method operator 1 get score of 6 including action level 3 category, operator 2 get score 7 including Action Level category 4. In posture of work proposal method RULA operator 1 and 2 got score 4 so that included category Action Level 2. At actual work post with REBA method operator 1 and 2 got score 5 including Risk Level Medium

category. In the work post proposed REBA method operators 1 and 2 got a score of 3 so that included Risk Level Low category.

Keywords : *Ergonomics, Posture work, Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Rapid Entire Body Assessment (REBA).*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Republik Indonesia merupakan negara kepulauan yang menjadikan Indonesia sangat beraneka ragam, mulai dari suku, bahasa, budaya, agama serta potensi alam. Selain itu, Indonesia memiliki potensi bisnis yang menguntungkan seperti dalam bidang pariwisata, perdagangan, jasa, properti, industri dan lain sebagainya. Sampai saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah banyak memberi kemudahan di segala bidang. Demikian pula bagi perusahaan, khususnya perusahaan industri manufaktur di Indonesia. Meskipun kemajuan teknologi hampir menutupi tenaga manusia dalam menyelesaikan aktivitas kerja namun operator secara manual masih diperlukan, karena tidak semua aktivitas dapat diselesaikan dengan menggunakan mesin.

Industrialisasi menuntut dukungan penggunaan teknologi maju dan canggih, yang di satu sisi akan memberi kemudahan dalam proses produksi dan meningkatkan produktivitas. Selain itu di sisi yang lain cenderung meningkatkan risiko kecelakaan dan penyakit yang timbul sehubungan dengan pekerjaan. Kemudian, di tempat kerja terdapat banyak potensi bahaya, yaitu bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial yang berdampak pada kesehatan pekerja (Kurniawati, 2009).

Bahaya tersebut merupakan hasil interaksi antar elemen-elemen yang terlibat yaitu pekerja, alat/mesin yang digunakan dalam melakukan pekerjaan maupun lingkungan kerja. Interaksi antara ketiga elemen ini menghasilkan dampak langsung maupun tidak langsung terhadap pekerja yang meliputi bahaya terhadap keselamatan kerja maupun kesehatan kerja. Salah satu masalah kesehatan kerja yang jarang diperhatikan adalah masalah ergonomi.

Ergonomi adalah suatu ilmu atau kaidah yang mempelajari tentang manusia sebagai komponen dari suatu sistem kerja meliputi karakteristik fisik maupun non fisik, keterbatasan manusia dan kemampuannya dalam rangka untuk merancang suatu sistem yang aman, sehat, efisien dan efektif (Sutalaksana, 2012). Ergonomi juga sebagai ilmu yang memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia merancang suatu sistem kerja, sehingga manusia dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu dengan efektif, aman, dan nyaman.

Ketidaknyaman dalam berkerja sangat dirasakan oleh penenun di UKM Zainal Songket Palembang. Keluhan yang di rasakan berupa Sakit pingang dan Mudah lelah .Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tema tersebut yaitu “Analisis Gerakan Postur Kerja Untuk Mengidentifikasi Resiko Cidera Tulang Belakang Dengan Metode Rula-Reba”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi Awal posisi kerja Penenun Zainal Songket yag Ada saat ini.
2. Bagaimana Rancangan metode kerja yang baik Penenun Zainal Songket Secara Ergonomis .

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah yang akan dianalisis dibatasi agar tepat sasaran dan tidak terlalu luas, pembatasan terletak pada masalah yang akan dianalisis postur kerja pada bagian penenunan. Hal ini dikarenakan penulis ingin mengusulkan perbaikan pada metode kerja yakni postur kerja .

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Postur kerja yang ada sekarang dan mempelajari kemungkinan hal-hal yang menyebabkan ketidak nyamanan dalam bekerja.
2. Memberikan usulan perbaikan metode kerja yakni postur kerja operator yang ergonomis agar pekerja dapat bekerja dengan efisien, nyaman, aman, sehat dan efektif serta tidak mudah lelah sehingga produktivitas pekerja bisa meningkat

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan wawasan pengetahuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki khususnya tentang resiko cedera tulang belakang.
2. Dapat memberikan masukan kepada pemilik usaha Zainal Songket tentang resiko yang dihadapi oleh kariawan tersebut.

1.6Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan Proposal Skripsi yang digunakan oleh peneliti, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka deduktif dan induktif yang dapat membuktikan bahwa topik penelitian yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria.

BAB III METODE PENELITIAN

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

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang dikumpulkan dalam penelitian dan pengolahan data yang digunakan sebagai dasar pada pembahasan masalah dan

mengumunkan analisis hasil pengolahan data dan pemecahan dari masalah yang ada.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tahap akhir sebuah penelitian, karena pada bab ini hanya menjelaskan kesimpulan yang kita dapatkan selama penelitian dan saran-saran yang kita berikan kepada perusahaan dan peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendro, Hendrastuti, Irma Agustiningih dan Risca Ivo Karina. 2016. *Usulan Perancangan Fasilitas Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Jakarta:Politeknik STMI.
- Iftikar Z Satalaksana, Ruhana Anggawisastra dan John H. Tjakraatmadja (2012). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*, Edisi Kedua, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Lamto, Widodo, Ahmad dan Sindy Irena Tendean. 2014. *Rancangan Fasilitas Kerja Yang Ergonomis Pada Bagian Inspeksi Dan Pengepakan Pembuatan Sendok Plastik "SUPER" Di HS Plastik*. Jakarta:Universitas Tarumanagara.
- Manarisa, mutia. 2010. *rula-rapid-upper-limb-assessment*. Dilihat pada 3 januari 2019(<https://mutiamanarisa.wordpress.com/2010/03/25/rula-rapid-upperlimb-assessment>)
- Manik, matius. 2014. *rapid-entire-body-assessment*. Dilihat pada 14 januari 2019, (<http://matiusmanik.blogspot.co.id/2014/01/rapid-entire-body-assessment.html>)
- Pangaribuan, Dina Meliana. 2009. *Analisis Postur Kerja dengan Metode RULA pada Pegawai Bagian Pelayanan Perpustakaan USU Medan*. Medan:

Universitas Sumatera Utara.

Rahayu, Mira. 2015. *Perbaikan Postur Kerja pada Operator Komputer dengan Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)*.

Bandung: Telkom University.

Sritomo Wignjosenroto, Arief Rahman, Dwi Pramono. (2008). *Perancangan Lingkungan Kerja Dan Alat Bantu Yang Ergonomis Untuk Mengurangi Masalah Back Injury dan Tingkat Kecelakaan Kerja Pada Departemen Mesin Bubut*. Penerbit Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.

Sritomo Wignjosebroto. 2011. *Ergonomi, Studi Gerak Dan Waktu*. Edisi Pertama. Surabaya: Penerbit Guna Widya.

Uma Sekaran, 2011, *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*, Edisi 4, Jakarta: Salemba Empat.