

ANALISIS KELUHAN RASA SAKIT PEKERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE REBA DI STASIUN PENJEMURAN

Michella Hasibuan¹, Anizar², Sugih Arto P²

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara
Jl. Almamater Kampus USU, Medan 20155
Email : heidy.michella@yahoo.com
Email : anizar_usu@yahoo.co.id
Email : sugiharto@usu.ac.id

Abstrak UD. ABC merupakan salah satu industri kecil yang bergerak di bidang pembuatan kerupuk putih. Kondisi yang terjadi pada stasiun penjemuran adalah fasilitas kerja yang tidak ergonomis dan postur tubuh pekerja yang statis. Pekerja mengalami keluhan rasa sakit pada beberapa bagian tubuhnya. Sakit yang dirasakan pekerja karena posisi duduk membungkuk (30°) saat penyusunan kerupuk ke atas sarang (wadah tempat penjemuran kerupuk). Bagian tubuh yang mengalami rasa sangat sakit yaitu bagian lutut dan kaki. Sakit ini dirasakan karena posisi kaki yang tidak seimbang (menekuk $>60^{\circ}$) dan fasilitas kerja yang tidak sesuai sehingga membuat kaki sering mengalami kram. Metode REBA digunakan untuk menilai postur pada pekerja. Analisis dari lembar kerja REBA menunjukkan tingkat resiko tinggi yang dialami pekerja pada saat kegiatan produksi berlangsung di stasiun penjemuran. Hasil penelitian berupa rancangan fasilitas kerja yaitu meja dan kursi yang disesuaikan dengan dimensi tubuh sehingga apabila diimplementasikan diharapkan dapat menghilangkan keluhan sakit yang dirasakan oleh pekerja.

Kata kunci: Fasilitas Kerja, Ergonomi, Kelelahan, Musculoskeletal Disorder, REBA.

Abstract UD. ABC is one of the small industries engaged in the manufacture of white crackers. The condition in drying station is a facility that is not ergonomic and static posture workers. Workers had complaints of pain in several parts of his body. Sick workers are perceived as hunched position (30°) is currently drafting up a nest crackers (crackers drying container). Parts of the body have a very sick sense that the knees and feet. This pain is felt because of the position of the foot is not balanced (bending $>60^{\circ}$) and work facilities that do not fit so make frequent leg cramps. REBA method used to assess the posture of the workers. Analysis of REBA worksheet shows a high level of risk experienced by workers during the production activities that take place in the drying station. The results of design study work facilities are table and chair that are tailored to the dimensions of the body, so that implemented is expected to eliminate the pains felt by workers.

Key Word: Work Facility, Ergonomic, Fatigue, Musculoskeletal Disorder, REBA.

¹ Mahasiswa, Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara

² Dosen Pembimbing, Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara

1. PENDAHULUAN

Kegiatan produksi merupakan integrasi dari tenaga kerja, material, metode kerja, modal, mesin dan peralatan dalam suatu lingkungan untuk menghasilkan nilai tambah bagi produk sehingga dapat dijual dengan harga kompetitif di pasaran. Di dalam UKM masalah yang biasa terjadi adalah kurangnya fasilitas kerja untuk membantu pekerja dalam melaksanakan kegiatan produksi. Menurut Satalaksana (1979), fasilitas kerja merupakan komponen yang berhubungan langsung dengan manusia dimana rancangan fasilitas kerja yang baik sangat diperlukan sesuai dengan kemampuan manusia untuk berinteraksi dengan fasilitas kerjanya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Asrul Harul Ismail di industri alas kaki dan kulit membahas mengenai pekerjaan karyawan pada stasiun pembuatan pola dengan posisi membungkuk dan berjongkok mengeluh mengalami nyeri pada bagian tubuh atas antara lain mata lelah, kepala pusing, punggung, leher dan tangan sering mengalami pegal-pegal. Sedangkan pada tubuh bagian bawah keluhannya antara lain lutut, betis, pergelangan tangan, tungkai kaki sering mengalami pegal-pegal sedangkan pada telapak kaki sering kesemutan. Hal tersebut diperparah lagi dengan alat pendukung kerja yang belum memenuhi standar ergonomi.

UD. ABC merupakan sebuah industri pembuatan kerupuk putih yang berlokasi di Kabupaten Deli Serdang belum menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam pelaksanaan proses produksi. Proses produksi dimulai dari pengadukan bahan, pencetakan, perebusan, penyusunan, pengeringan dibawah sinar matahari, pemanasan dengan arang, penggorengan dan pembungkusan kerupuk dalam plastik. Stasiun penjemuran memiliki dua orang pekerja. Dalam wawancara awal dengan pekerja pada bagian penjemuran kerupuk, pekerja mengalami keluhan pada tubuh mereka baik pada saat kegiatan produksi dilaksanakan hingga sesudah menyelesaikan pekerjaan.

Salah satu kegiatan pada stasiun penjemuran adalah penyusunan kerupuk pada sarang hingga pengeringan dibawah panas matahari. Kegiatan ini dilakukan secara manual mulai dari posisi duduk pekerja yang membungkuk (30°) pada saat penyusunan hingga pengangkatan sarang (wadah tempat penjemuran kerupuk) kerupuk ke tempat pengeringan dibawah sinar matahari yang dilakukan oleh pekerja tanpa alat bantu dan dibawa satu per satu. Posisi kaki pekerja pada saat mengangkat kerupuk untuk dijemur menekuk ($>60^{\circ}$) dan tidak seimbang. Kegiatan tersebut menyebabkan posisi duduk dan kaki pekerja tidak ergonomis dan pekerja mengangkat sarang kerupuk tersebut ke tempat penjemuran sebanyak 4 kali (bolak-balik) dengan jarak 12 meter dalam waktu

kurang lebih 10 menit. Aktivitas kerja yang berulang dan terus menerus atau aktivitas postur yang tidak ergonomis dapat mengakibatkan *musculoskeletal disorder* (MSDs). Pekerja yang melakukan kegiatan dengan siklus berulang-ulang sangat rentan mengalami gangguan muskuloskeletal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di salah satu industri kecil pembuatan kerupuk putih pada stasiun penjemuran. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Variabel pada penelitian ini yaitu postur kerja, fasilitas kerja, beban kerja dan kelelahan pada pekerja.

2.1. Prosedur Penelitian

Pengumpulan Data

Penelitian diawali dengan peninjauan dan pengumpulan data di UD. ABC. Data yang diambil adalah data proses produksi yang diperoleh dari pengamatan langsung kegiatan di bagian produksi, data identifikasi keluhan awal pekerja dengan kuesioner SNQ, postur kerja dengan menggunakan lembar kerja REBA dan dimensi tubuh pekerja dengan menggunakan alat human body martin.

Pengolahan Data

Pengolahan data diawali dengan melakukan rekapitulasi skor pada kuesioner SNQ berdasarkan keluhan yang dirasakan pekerja. Setiap elemen kegiatan dari pekerja dianalisis untuk menilai postur kerja pekerja. Dimensi untuk perancangan fasilitas kerja usulan diperoleh dengan mengukur dimensi tubuh dari pekerja dalam merancang fasilitas kerja usulan yang ergonomis. Pada jurnal ini bagian yang dibahas adalah mengenai postur kerja pekerja di UD. ABC.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kuesioner SNQ

Hasil dari kuesioner SNQ diperoleh keluhan sakit dialami pekerja pada bagian leher, bahu, punggung, pinggang dan pantat (13,39%). Tingkat keluhan sangat sakit dialami pekerja pada bagian pergelangan tangan, lutut, betis dan pergelangan kaki (7,14%). Dari hasil kuesioner SNQ ditinjau keluhan sakit dan sangat sakit yang dialami oleh pekerja di stasiun penjemuran.

Uraian Kegiatan Pekerja

Pada tahap pengumpulan data diamati kegiatan kerja yang dilakukan oleh dua orang pekerja pada stasiun penjemuran. Pekerja tersebut merupakan pekerja wanita yang memiliki tugas yang sama. Kegiatan kerja masing-masing pekerja dibagi atas 3 elemen gerak dasar, yakni:

1. Pekerja menyusun kerupuk keatas sarang
 Kegiatan ini terdiri dari:
 - a. Mengambil kerupuk basah yang telah direbus dari ebek (wadah untuk kerupuk yang telah direbus)
 - b. Meletakkan kerupuk basah keatas sarang
 - c. Mengangkat ebek (wadah tempat kerupuk yang telah direbus)
 - d. Memindahkan ebek
2. Pekerja mengangkat sarang ke tempat penjemuran
 Kegiatan ini terdiri dari:
 - a. Mengangkat kerupuk untuk dijemur
 - b. Membawa kerupuk ketempat penjemuran
 - c. Meletakkan kerupuk di tempat penjemuran
3. Pekerja mengangkat ebek ke stasiun pencetakan
 Kegiatan ini terdiri dari:
 - a. Mengangkat ebek ke stasiun pencetakan
 - b. Meletakkan ebek di stasiun pencetakan

3.1. Penilaian Postur Kerja

Metode yang digunakan adalah *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Gambar 1 menunjukkan kegiatan dari pekerja UD. ABC



Gambar 1 Pekerja Meletakkan Kerupuk Basah keatas Sarang

Pada Gambar 1 pekerja melakukan kegiatan meletakkan kerupuk basah keatas sarang. Posisi tubuh

pekerja terlihat membungkuk (30°). Hal tersebut menyebabkan keluhan pada pekerja sehingga menimbulkan tingkat resiko yang tinggi pada kegiatan yang dilakukan oleh pekerja.



Gambar 2 Pekerja Mengangkat Kerupuk untuk Dijemur

Pada Gambar 2 pekerja melakukan kegiatan mengangkat kerupuk untuk dijemur. Posisi kaki pekerja yang menekuk ($>60^{\circ}$). Posisi kaki yang tidak seimbang ini menyebabkan keluhan pada pekerja sehingga menyebabkan tingkat resiko yang tinggi. Tabel 1 merupakan penilaian postur pekerja di stasiun penjemuran

Tabel 1. Penilaian Postur Kerja

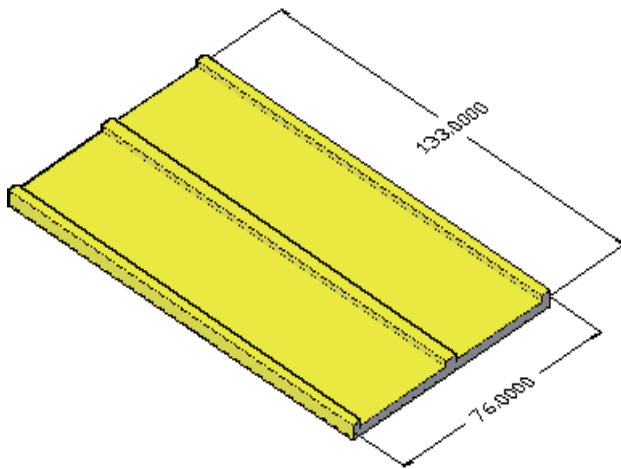
Kegiatan	Segmen Tubuh	Skor Level Resiko	Tingkat Resiko
Mengambil kerupuk basah yang telah direbus dari ebek	Kanan	6	Sedang
	Kiri	6	Sedang
Meletakkan kerupuk basah ke atas sarang	Kanan	9	Tinggi
	Kiri	9	Tinggi
Mengangkat ebek	Kanan	9	Tinggi
	Kiri	10	Tinggi
Memindahkan ebek	Kanan	8	Tinggi
	Kiri	8	Tinggi
Mengangkat kerupuk untuk dijemur	Kanan	9	Tinggi
	Kiri	9	Tinggi
Membawa ke tempat penjemuran	Kanan	1	Dapat Diabaikan
	Kiri	7	Sedang
Meletakkan kerupuk di tempat penjemuran	Kanan	6	Sedang
	Kiri	6	Sedang
Mengangkat ebek ke stasiun pencetakan	Kanan	7	Sedang
	Kiri	7	Sedang
Meletakkan ebek di stasiun	Kanan	7	Sedang
	Kiri	7	Sedang

pencetakan

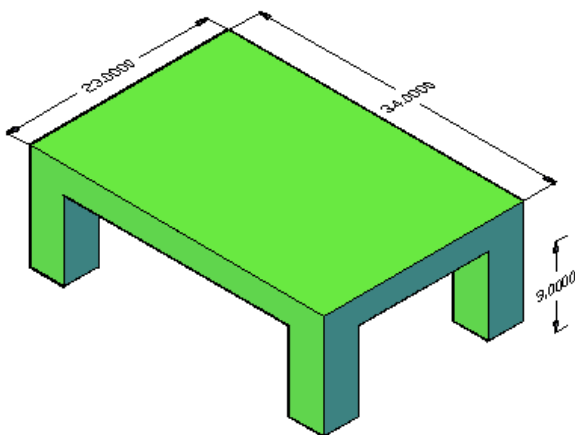
Dari Tabel 1 ada beberapa elemen kegiatan yang dilakukan oleh pekerja. Elemen kegiatan tersebut memiliki skor level resiko mulai dari nilai 1 hingga 10. Nilai tersebut diperoleh dengan menganalisis posisi leher, kaki, badan, tangan, posisi pegangan dan massa yang dibebankan pada pekerja. Semakin tinggi nilai yang dihasilkan maka level resiko juga semakin tinggi sehingga membutuhkan tindakan yang segera mungkin.

3.2. Analisis Fasilitas Kerja Aktual

Kegiatan yang dilakukan oleh pekerja menggunakan beberapa fasilitas kerja untuk membantu dalam melaksanakan pekerjaan di stasiun penjemuran. Berikut merupakan gambar sarang dan kursi aktual :



Gambar 3. Sarang Aktual



Gambar 4. Kursi Aktual

Dari Gambar 3 dan 4 dapat dilihat dimensi dari ukuran sarang dan kursi aktual. Sarang memiliki ukuran panjang 133 cm dan lebar 76 cm dengan tebal 2,5 cm. Kursi memiliki ukuran panjang 34 cm dengan lebar 23 cm dan tinggi 9 cm. Ukuran dari sarang dan kursi ini

tidak sesuai dengan dimensi pekerja sehingga pekerja cenderung membungkuk. Kursi aktual yang ada di stasiun penjemuran membuat posisi kaki pekerja tidak seimbang. Keadaan pekerja yang membungkuk dan kaki yang tidak seimbang menyebabkan timbulnya keluhan rasa sakit pada pekerja dan menimbulkan resiko pekerjaan yang tinggi dari penilaian postur kerja. Hal tersebut dapat diatasi dengan perancangan fasilitas kerja yang baru. Sehingga diperlukan pengukuran dimensi tubuh pekerja untuk merancang fasilitas kerja yang baru untuk pekerja di stasiun penjemuran.

3.3. Perancangan Fasilitas Kerja Usulan

Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan mengukur dimensi tubuh pekerja yang dibutuhkan untuk perbaikan fasilitas kerja yang akan dirancang. Data yang diambil untuk pengolahan data antropometri adalah lebar pinggul (LP), tinggi siku duduk (TSD), tinggi polipteal (Tpo), pantat polipteal (PP), panjang lengan bawah (PLB) dan tinggi siku berdiri (TSB). Dari hasil pengolahan data antropometri diperoleh dimensi sebagai berikut:

1. LP = 38,015 cm
2. TSD = 24 cm
3. Tpo = 43 cm
4. PP = 45,3 cm
5. PLB = 25 cm
6. TSB = 97,35 cm

Berdasarkan hasil pengolahan data antropometri fasilitas kerja yang dirancang untuk membantu pekerja di stasiun penjemuran adalah meja dan kursi. Meja sebagai wadah untuk meletakkan sarang yang disesuaikan dengan dimensi tubuh pekerja. Kursi yang dirancang disesuaikan panjang, tinggi dan lebarnya sesuai dengan dimensi tubuh pekerja. Selain itu kursi yang dirancang dilengkapi dengan engsel agar mempermudah gerak pekerja untuk menyusun kerupuk di stasiun penjemuran. Hasil rancangan Perancangan kursi dan meja yang telah disesuaikan dengan dimensi tubuh pekerja dapat menghilangkan keluhan rasa sakit pekerja di stasiun penjemuran.

4. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan masalah yang dilakukan di UD. ABC, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penilaian postur kerja aktual dengan metode REBA menghasilkan elemen gerakan yang mendapatkan level tertinggi yaitu meletakkan kerupuk basah ke atas sarang, mengangkat ebek dan mengangkat kerupuk untuk dijemur. Level tertinggi diperoleh karena posisi tubuh pekerja yang membungkuk dan kaki yang tidak seimbang (menekuk $>60^{\circ}$) dengan beban yang diangkat cukup besar.

Data dimensi antropometri pekerja yang dibutuhkan untuk perancangan fasilitas baru berupa Tinggi Siku Duduk (TSD), Tinggi Polipteal (Tpo), Pantat Polipteal (PP), Lebar Pinggul (LP), Panjang Lengan Bawah (PLB) dan Tinggi Siku Berdiri (TSB). Perancangan ini dilakukan untuk menentukan dimensi dari kursi dan meja. Hasil rancangan berupa kursi dan meja yang telah disesuaikan dengan dimensi tubuh pekerja apabila diimplementasikan diharapkan dapat menghilangkan keluhan rasa sakit pekerja di stasiun penjemuran

DAFTAR PUSTAKA

- Ismail, Asrul Harun. 2013. *Analisis Rancangan Kerja yang Ergonomis untuk Mengurangi Kelelahan Otot dengan Menggunakan Metode REBA pada CV. Sinar Persada Karyatama*. Universitas Pancasila: Depok
- Nurmianto, Eko. 2004. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi Kedua. Surabaya: Tim Guna Widya
- Stanton, Neville.et.al. 2004. *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods*. CRC Press LLC: United States of America.
- Wignjosoebroto, Sritomo.2006. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Jurusan Teknik Industri ITS. Surabaya : Guna Widya.