
Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) UNIVERSITAS MURIA KUDUS

Journal homepage :
<http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>

ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN PEMINDAHAN BEAM BENANG DENGAN METODE REBA PADA DIVISI PERSIAPAN PT SUKUNTEX

Fathan Ainun Najib¹, Akh. Sokhibi², Mia Ajeng Alifiana³

^{1,2} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Gondangmanis, Bae, Kudus

³ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muria Kudus, Gondangmanis, Bae, Kudus
Email : fathanainun11@gmail.com

INFO ARTIKEL

Article history :

Received :

Accepted :

Kata Kunci:

Ergonomi

Kuesioner Nordic Body Maps

Postur Kerja

Rapid Entire Body Assessment
(REBA)

ABSTRAK

Postur kerja yang tidak tepat dapat mengakibatkan turunnya performa kerja dan berpengaruh pada produktivitas kerja. Perbaikan postur kerja dapat diupayakan dengan penerapan metode kerja yang ergonomi. PT Sukuntext merupakan perusahaan manufaktur yang mengolah benang menjadi kain (*textile*). Pengamatan di PT Sukuntext ditemukan aktivitas 2 karyawan melakukan pemindahan beam benang dari divisi persiapan ke divisi tenun dengan menggunakan alat bantu yang masih sederhana serta belum ergonomi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana postur kerja karyawan pemindahan beam benang PT Sukuntext serta untuk memberikan solusi dalam mengurangi resiko cedera karyawan. Analisis postur kerja dilakukan dengan membagikan *Kuesioner Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui keluhan sakit pada tubuh karyawan saat bekerja dan metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) dengan *software Ergofellow* untuk mengidentifikasi resiko cedera serta tingkat tindakan yang perlu dilakukan. Berdasarkan hasil kuesioner NBM didapatkan hasil dengan presentase tertinggi 8% karyawan merasakan sakit pada lutut kanan. Hasil analisis REBA mendapatkan skor 8 untuk aktivitas karyawan 1 mengangkat beam. Skor 11 untuk aktivitas karyawan 2 mengangkat beam. Skor 10 untuk aktivitas karyawan 1 dan 2 saat mendorong dan menarik beam.

PENDAHULUAN

Dewasa ini, persaingan industri semakin ketat dan menyebabkan perusahaan berusaha meningkatkan produktifitas perusahaannya. Performa kerja yang buruk manusia sebagai pekerja dapat mengakibatkan kerugian langsung (cacat, cedera, biaya pengobatan, biaya properti akibat kelalaian kerja) dan kerugian tak langsung seperti terhambatnya proses produksi, waktu kerja, kerugian sosial yang dialami pekerja (Djanegara, 2008). Untuk menghindari kerugian yang kemungkinan terjadi maka perlunya diupayakan untuk peningkatan produktivitas kerja bagi karyawan dengan penerapan metode kerja yang ergonomis (Tri, 2019). Metode kerja ergonomi dapat diaplikasikan dengan postur kerja yang ergonomis saat melakukan pekerjaan. Analisis

postur kerja ergonomi dapat memberikan informasi mengenai tingkat bahaya yang ditimbulkan saat melakukan pekerjaan dengan postur kerja yang salah serta tindakan apa yang perlu dilakukan (Alfons Willyam Sepang Tjakra, Ch Langi and O Walangitan, 2013).

PT Sukuntex merupakan perusahaan di bidang manufaktur yang memproduksi benang menjadi kain (textile). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada PT Sukuntex ditemukan aktivitas pemindahan beam benang yang dilakukan oleh 2 karyawan. Pemindahan beam benang dilakukan dari devisi persiapan ke devisi tenun dengan jarak lebih dari 30 meter. Pemindahan beam benang dari divisi ke divisi lainya masih menggunakan tenaga manusia dengan bantuan alat pemindah beam benang sederhana dan beban yang besar yaitu lebih dari 200 kg. Dikarenakan kebiasaan kerja tersebut, pekerja pemindahan beam benang mengalami keluhan pada kondisi badanya yang mudah capek sampai cidera serius. Keluhan yang dirasakan dapat mengganggu produktivitas pekerja pemindahan beam benang. Metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) memiliki fungsi untuk mengetahui atau menilai resiko cidera yang diakibatkan postur kerja yang salah dan juga beban yang berlebihan, serta pergerakan tubuh yang kurang tepat (Sari, 2018). Penelitian terdahulu (Sulaiman and Sari, 2018), Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode REBA. Dari hasil perhitungan postur kerja dengan metode REBA mengenai keluhan kerja yang diperoleh pada organ leher 38%, pada bagian kaki 21%, pada bagian punggung sebesar 45%, pada bagian lengan atas 69%, pada bagian lengan bawah 29%. Analisis kerja ergonomi juga dapat didukung dengan melakukan pembagian kuisisioner *Nordic Body Map* untuk mendapatkan informasi kondisi fisik pekerja pemindahan beam PT Sukuntex yang akan berpotensi mengalami gangguan atau cidera (Wijaya, 2019).

Dari permasalahan diatas maka penulis bermaksud untuk melakukan analisis postur kerja terhadap karyawan pemindahan beam benang pada PT Sukuntex. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) serta *Kuesioner Nordic Body Map* yang dibagikan pekerja pemindahan beam.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan gambaran dari tahapan penelitian untuk menyelesaikan suatu masalah yang ditemui. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment* dalam melakukan analisis postur kerja karyawan pemindahan beam benang PT Sukuntex. Serta pembagian Kuesioner *Nordic Body Map* pada karyawan pemindahan beam benang untuk mengetahui keluhan secara fisik yang dialami saat melakukan pekerjaan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan penelitian dari laporan ini :

1. Melakukan Studi Lapangan
Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan pada PT. Sukuntex terhadap aktivitas pemindahan beam benang di departemen persiapan. pengamatan dilakukan pada Minggu pertama dan Minggu kedua untuk memahami mengenai permasalahan tentang keselamatan pegawai yang nantinya dapat dijadikan suatu perumusan masalah untuk kegiatan penelitian ini.
2. Melakukan Studi Pustaka
Studi pustaka yang dicari berkaitan dengan PT. Sukuntex dan metode analisis ergonomi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penelitian. Studi pustaka bertujuan agar peneliti dapat mengolah dan menganalisa data yang telah dikumpulkan agar mendapat hasil identifikasi.
3. Perumusan Masalah
Masalah yang berhasil diidentifikasi yaitu mengenai *tools* untuk memindahkan beam yang benang masih sederhana sehingga pegawai terbiasa dengan penyesuaian tubuh yang menyebabkan postur tidak ergonomi.
4. Pengumpulan Data
Tahap pengumpulan data dilakukan berkaitan dengan data kualitatif berupa wawancara/kuesioner *Nordic Body Map* karyawan pemindahan beam benang PT Sukuntex. Serta data kuantitatif mengenai data perusahaan berkaitan dengan aktifitas pemindahan beam benang departemen persiapan PT Sukuntex.
5. Pengolahan Data dan Analisis
Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, kemudian diolah dengan metode *Nordic Body Map* untuk mengidentifikasi keluhan sakit fisik dari karyawan yang dapat mengakibatkan *muscoluskeletal*. Metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) untuk mengidentifikasi postur kerja yang tidak ergonomi, serta saran perbaikan apa yang perlu dilakukan.
6. Kesimpulan dan Saran
Pada tahapan ini, peneliti membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan dan memberikan saran perbaikan kepada perusahaan sesuai dengan hasil pengolahan dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Studi Kasus

Karyawan pemindahan beam benang divisi persiapan pada PT Sukuntex memiliki tugas yang sangat berat. Tugas diantaranya yaitu memindahkan beam benang dengan berat beam lebih dari 200 Kg dengan menggunakan alat bantu troli yang sederhana. Proses pemindahan dimulai dengan karyawan 1 membungkuk dengan tangan kanannya mengangkang beam benang dan karyawan 2 dengan posisi jongkok menggeser troli dibawahnya. Proses selanjutnya yaitu karyawan 1 menari troli dengan genggam pada tali troli, sedangkan karyawan 2 dengan posisi membungkuk mendorong/menahan troli dari belakang. Tentunya dari proses kerja tersebut sudah dapat dibayangkan resiko cedera akibat postur kerja dengan beban besar yang dimiliki tiap pekerja pemindahan beam benang.

Tabel 1. Identitas Karyawan 1 dan 2

Identitas Karyawan 1	
Nama	Vadhilatul Amin
Perusahaan	PT Sukuntek
Jenis Kelamin	Laki-laki

Berat Badan	75 Kg
Usia	19 Tahun
Identitas Karyawan 2	
Nama	Abdul Jalil
Perusahaan	PT Sukuntek
Jenis Kelamin	Laki-laki
Berat Badan	60 Kg
Usia	24 Tahun

B. Kuesioner *Nordic Body Map*

Kuesioner *Nordic Body Map* dapat membantu untuk mengetahui keluhan-keluhan yang dirasakan pekerja pemindahan beam benang. Pada kuisisioner tersebut pekerja mengisi tentang keluhan yang dirasakan setelah / saat melakukan pekerjaan. Kemudian keluhan yang memiliki potensi mengakibatkan cedera yang paling tinggi akan diberi tanda warna kuning.

Keterangan :

- | | | | |
|----------------|----------|-----------------|----------|
| 1. Tidak Sakit | = Skor 0 | 3. Sakit | = Skor 2 |
| 2. Agak Sakit | = Skor 1 | 4. Sangat Sakit | = Skor 3 |

Tabel 2. Rekap Skor *Nordic Body Map* Karyawan Pemindahan Beam Benang

No	Jenis Keluhan	Karyawan 1	Karyawan 2	Total	Presentase
0	Sakit pada atas leher	1	1	2	3%
1	Sakit pada bawah leher	0	0	0	0%
2	Sakit pada kiri bahu	2	3	5	7%
3	Sakit pada kanan bahu	2	1	3	4%
4	Sakit pada kiri atas lengan	1	1	2	3%
5	Sakit pada punggung	2	2	4	6%
6	Sakit pada kanan atas lengan	0	1	1	1%
7	Sakit pada pinggang	1	2	3	4%
8	Sakit pada pantat	0	2	2	3%
9	Sakit pada bagian bawah lutut	1	0	1	1%
10	Sakit pada kiri siku	0	1	1	1%
11	Sakit pada kanan siku	2	2	4	6%
12	Sakit pada kiri lengan bawah	3	2	5	7%
13	Sakit pada kanan lengah bawah	1	1	2	3%
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	0	1	1	1%
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	2	1	3	4%
16	Sakit pada tangan kiri	2	0	2	3%
17	Sakit pada tangan kanan	2	3	5	7%

18	Sakit pada paha kiri	1	0	1	1%
19	Sakit pada paha kanan	2	0	2	3%
20	Sakit pada lutut kiri	3	0	3	4%
21	Sakit pada lutut kanan	3	3	6	8%
22	Sakit pada betis kiri	2	1	3	4%
23	Sakit pada betis kanan	2	3	5	7%
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	1	1	2	3%
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	1	1	2	3%
26	Sakit pada kaki kiri	0	1	1	1%
27	Sakit pada kaki kanan	0	0	0	0%
Jumlah		37	34	71	100%

Pada Tabel 2 dengan baris berwarna kuning menunjukkan tingkat keluhan yang memiliki resiko cedera pada otot dengan presentase tinggi yaitu Sakit pada kiri bahu 7%, Sakit pada punggung 6%, Sakit pada kanan siku 6%, Sakit pada kiri lengan bawah 7%, Sakit pada tangan kanan 7%, Sakit pada lutut kanan 8%, dan Sakit pada betis kanan 7%. Keluhan tersebut sangat mungkin bisa mengganggu produktivitas karyawan pemindah beam dan juga dapat mengakibatkan cedera yang sangat serius apabila tidak segera dilakukan perbaikan.

C. *Rapid Entire Body Assesment (REBA)*

Berikut data postur tubuh karyawan pemindahan beam benang yang akan dianalisis dengan menggunakan metode REBA dengan bantuan *software Ergofellow 2.0* :



Gambar 2. Aktivitas 1 Karyawan 1 Mengangkat Beam



Gambar 3. Aktivitas 2 Karyawan 2 Meletakkan Troli



Gambar 4. Aktivitas 3 Karyawan 1 Mendorong Beam Benang



Gambar 5. Aktivitas 4 Karyawan 2 Menarik Beam Benang

Tabel 3. Data Postur Kerja Karyawan Pemindahan Beam Benang

No	Bagian	Posisi Tubuh	Postur Kerja Karyawan Pemindah Beam			
			Aktivitas 1	Aktivitas 2	Aktivitas 3	Aktivitas 4
1	Leher	Mengalami perluasan kebelakang				
		Condong ke depan $0^0 - 20^0$	✓		✓	
		Condong ke depan $>20^0$		✓		✓
2	Punggung	Mengalami perluasan ke belakang				
		Tegak				
		Condong ke depan $0^0 - 20^0$				
		Condong ke depan $20^0 - 60^0$	✓		✓	✓
		Condong ke depan $> 60^0$		✓		
3	Kaki	Bertumpu dengan kedua kaki dalam keadaan berdiri maupun duduk	✓	✓		
		Hanya bertumpu pada satu kaki			✓	✓
		Membentuk sudut $30^0 - 60^0$				
		Membentuk Sudut $> 60^0$				
4	Berat Beban	Lebih dari 5 Kg		✓		
		Antara 5 Kg – 10 Kg				
		Lebih dari 10 Kg	✓		✓	✓
5	Lengan Atas	Mengalami perluasan ke belakang lebih dari 20^0				✓
		Membentuk sudut $-20^0 - 20^0$				
		Membentuk sudut $20^0 - 45^0$	✓		✓	
		Membentuk sudut $45^0 -$				

		90 ⁰				
		Membentuk sudut > 90 ⁰		✓		
6	Lengan Bawah	Membentuk sudut 60 ⁰ – 100 ⁰				
		Membentuk sudut 0 ⁰ – 60 ⁰ atau > 100 ⁰	✓	✓	✓	✓
7	Pergelangan	Membentuk sudut 15 ⁰ keatas dan 15 ⁰ kebawah				✓
		Membentuk sudut >15 ⁰ keatas dan >15 ⁰ kebawah	✓	✓	✓	
8	Genggaman	Baik		✓	✓	✓
		Cukup	✓			
		Kurang				
		Tidak dapat diterima				
9	Aktivitas	Statis (aktivitas dilakukan lebih dari 1 menit)			✓	✓
		Mengulangi aktivitas kecil lebih dari 4x permenit			✓	✓
		Aktivitas dilakukan dengan cepat dan skala yang luas (tidak stabil)	✓	✓		

Berikut hasil pengolahan data postur tubuh karyawan pemindahan beam benang yang dianalisis dengan menggunakan metode REBA dengan bantuan *software Ergofellow 2.0* :

Tabel 4. Hasil Analisis Postur Kerja Metode REBA pada *software Ergofellow 2.0*

No	Aktifitas	Nilai	Keterangan (<i>Software Ergofellow</i>)
1	Karyawan 1 Mengangkat Beam	8	1. Resiko cedera tinggi 2. Perlu diadakan Investigasi 3. Perubahan segera diimplementasikan
2	Karyawan 2 Mengangkat Beam	11	1. Resiko cedera sangat tinggi 2. Perubahan sangat segera diaplikasikan
3	Karyawan 1 Mendorong Beam	10	1. Resiko cedera sangat tinggi 2. Perubahan sangat segera diaplikasikan
4	Karyawan 2 Menarik Beam	10	1. Resiko cedera sangat tinggi 2. Perubahan sangat segera diaplikasikan

KESIMPULAN

Dari pengolahan data kuesioner *Nordic Body Map* tingkat keluhan sakit dengan presentasi tinggi yaitu sakit pinggang dan sakit siku kanan dengan presentase 6%. Sedangkan sakit bahu kiri, lengan bawah kiri, sakit tangan kanan dan sakit betis kanan dengan presentase 7%. Dan untuk presentase paling tinggi yaitu pada lutut kanan dengan presentasi 8%. Dari hasil ini dapat diidentifikasi bahwa resiko cedera yang ditimbulkan sangat besar dan perlu segera dilakukan perbaikan dari segi alat bantu yang lebih ergonomi. Sedangkan analisis postur kerja dengan *software ergofellow 2.0* didapatkan hasil aktivitas 1 karyawan 1 mengangkat beam memiliki

skor 8 dengan identifikasi resiko cedera tinggi, perlu diadakan investigasi dan juga perubahan segera diimplementasikan. Aktivitas 2 karyawan 2 meletakkan troli memiliki skor 11 dengan identifikasi yaitu resiko cedera sangat tinggi dan perubahan sangat segera diaplikasikan. Aktivitas 3 dan 4 yaitu mendorong dan menarik beam dengan troli memiliki skor 10 dengan identifikasi yaitu resiko cedera sangat tinggi dan perubahan sangat segera diaplikasikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terlaksananya penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya pihak PT Sukuntex yang telah memberikan kami ijin untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfons Willyam Sepang Tjakra, B. J., Ch Langi, J. E. and O Walangitan, D. R. (2013) 'Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado', *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), pp. 282–288.
- Djanegara**, M. N. dan M. S. (2008) 'Produktivitas Kerja Karyawan Dan Implementasi K3 (Kesehatan Dan Keselamatan Kerja)', *Jurnal Ilmiah Ranggagading*, Volume 8 N(October 2008), pp. 78–85.
- Sari, D. D. (2018) 'Analisa Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) Pada Perkantoran Skk', Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
- Sulaiman, F. and Sari, Y. P. (2018) 'Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengeasahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode Reba', *Jurnal Optimalisasi*, 1(1), pp. 16–25. doi: 10.35308/jopt.v1i1.167.
- Tri, F. (2019) 'Kajian Postur Tubuh Dan Keluhan Pekerja Dengan Nordic Body Map Di Cv. Batik Nadira'. Available at: <http://repository.unugha.ac.id/534/>.
- Wijaya, K. (2019) 'Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Pekerja Konveksi Sablon Baju', Seminar dan Konferensi Nasional IDEC, 1, pp. 1–9. Available at: <https://idec.ft.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/05/ID075.pdf>.