



Analisis Postur Kerja Pada Proses *Stitching* Karton Box Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment (Rula)* Pada PT. XYZ

Karenina¹, Dene Herwanto²

^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 13 Juli 2022

Revised: 16 Juli 2022

Accepted: 21 Juli 2022

Abstract

Ergonomics is a discussion of activities that refer to a work system that is healthy, safe, and comfortable for workers. The results of a study by the Ministry of Health in the health profile in Indonesia in 2005 that 40.5% of the illnesses suffered by workers were related to their work for disorders experienced by 9,482 workers in 12 districts/cities in Indonesia, 16% of whom experienced Musculoskeletal Disorders (MSDs). In this research, the object under study is the parts of production at PT. XYZ itself uses the Rappid Upper Limb Assessment (RULA) method and the Nordic Body Maps NBM questionnaire. Based on the results of the NBM questionnaire) the final score of each sewing machine work station with the final score of the first worker is 66 risk level 2 and the second worker gets a final score of 74 and has a risk level of 3. From this risk level, it can be concluded that the highest final score is on the second worker with a risk level of 3 so urgent repair is needed. Based on the results of the assessment of work posture using the RULA method on workers for Table A which consists of the upper arm, forearm, wrist and wrist rotation, the final score is 6. is 5. For Table C the combined final score of Tables A and B is the final score to get 6.

Keywords: Ergonomic, Musculoskeletal Disorders, Work Posture

(*) Corresponding Author: karenina@gmail.com

How to Cite: Karenina, K., & Herwanto, D. (2022). Analisis Postur Kerja Pada Proses *Stitching* Karton Box Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment (Rula)* Pada PT. XYZ. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(12), 147-150. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6943748>

PENDAHULUAN

Musculoskeletal Disorders (MSDs) adalah gangguan otot rangka dimana gangguan ini memiliki gejala yang berhubungan dengan jaringan otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem saraf, struktur tulang, dan pembuluh darah (Tarwaka, 2004). Hasil studi Departemen Kesehatan dalam profil kesehatan di Indonesia pada tahun 2005 bahwa 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaannya untuk gangguan yang dialami oleh 9.482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia 16% nya mengalami *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Postur kerja merupakan titik penentu untuk menganalisis efisiensi kerja. Kinerja dan hasil kerja yang baik sangat dipengaruhi oleh tingkat kenyamanan pekerja. Jika postur kerja baik dan ergonomis maka dapat diharapkan bahwa hasil yang diperoleh akan baik. Namun, jika postur kerja tidak ergonomis maka akan mudah lelah (Taofik & Mauluddin, 2015). Pada penelitian ini di PT. XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi kebutuhan *packaging* seperti kebutuhan *packaging* berbahan PP *Corrugated*, *Karton Box*, *PE Foam*, *Spon Eva*, dan kebutuhan *packaging* berbahan lainnya. Perusahaan ini menggunakan tipe produksi *Make To Order (MTO)*, dimana produk diproduksi dengan menunggu adanya pemesanan.



Kondisi tata letak yang tidak teratur membuat kinerja menjadi tidak maksimal dan membuat biaya *material handling* meningkat. Pada PT. XYZ pemasangan komponen-komponennya masih secara manual atau disebut juga dengan *Manual Handling* dimana pekerja Para pekerja menunjukkan postur kerja yang kurang baik pada saat memindahkan *raw material*, seperti membungkuk dan leher menunduk serta membawa beban berat hingga 10 kg saat memindahkan barang ke tempat penyimpanan. Hal tersebut dapat mengakibatkan pegawai mengalami rasa sakit pada lengan, pinggang, dan punggung dan sering sekali mendengar keluhan dari pekerja seperti sakit pinggang, tangan kesemutan, dan pegal leher. Pada proses penggunaan mesin *stitching* tingkat pekerja dapat mengalami *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sangat tinggi. MSDs dapat menjadi suatu permasalahan penting karena dapat menyebabkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Informasi yang diperoleh peneliti bahwa di PT. XYZ belum menyediakan alat bantu penunjang kerja. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk menganalisis postur kerja pegawai serta memberi usulan alat bantu kerja. Rancangan alat bantu memperhatikan kebutuhan dan keinginan pegawai sesuai aspek ergonomi dengan metode EFD.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian kali ini objek yang diteliti adalah bagian – bagian produksi yang ada pada PT. XYZ itu sendiri dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) yang tujuannya untuk mengetahui bagian proses manakah yang memiliki risiko cedera yang tinggi. Ada beberapa peralatan yang digunakan untuk mendukung berlangsungnya penelitian yaitu kamera yang digunakan untuk mengambil gambar atau mendokumentasikan pekerja yang fungsinya untuk menilai postur kerja dan *software* gambar teknik.

Teknik pengolahan data yang dipakai untuk penelitian ini adalah teknik pengolahan data metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) yang tujuannya untuk mengetahui risiko postur pekerja mengenai pekerjaan yang mereka lakukan dari hasil kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hasil Kuisisioner Nordic Body Maps (NBM)

Berdasarkan hasil pengumpulan data kuisisioner NBM yang telah diberikan pada operator stasiun kerja mesin *stitching*, terdapat 2 pekerja dengan skor akhir pada pekerja pertama mendapatkan skor akhir 66 dengan tingkat risiko 2 sehingga mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari, sedangkan pada pekerja kedua mendapatkan skor akhir 74 dan memiliki tingkat risiko sebesar 3 sehingga diperlukan tindakan segera.

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM)

Hasil Rekapitulasi Kuisisioner NBM			
Operator Ke-	Skor Akhir	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan

1	66	2	Mungkin diperlukan tindakan hari
2	74	3	Diperlukan tindakan segera

Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Rappid Upper Limb Assesment (RULA)

Analisis postur kerja dilakukan terhadap stasiun kerja yang memiliki risiko cedera tinggi sesuai dengan penyebaran kuisioner NBM didapatkan bagian operator mesin *stitching* menggunakan metode RULA. Skor akhir yang didapat menggunakan metode RULA adalah sebesar 6 yang artinya diperlukan perbaikan dalam waktu dekat.

Tabel 2 Tabel A Skor Akhir

Tabel A		Wrist Score							
Upper Arm	Lower Arm	1		2		3		4	
		Wrist Score		Wrist Score		Wrist Score		Wrist Score	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
	2	2	2	2	2	3	3	3	4
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	3	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	4	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan informasi Tabel A yang terdiri dari bagian tubuh Lengan Atas, Lengan Bawah, Pergelangan Tangan dan Perputaran Pergelangan Tangan. Hasil dari sudut Lengan Atas adalah 4, untuk hasil sudut Lengan Bawah adalah 2, hasil sudut pergelangan tangan mendapat skor 4, untuk hasil Perputaran Pergelangan Tangan dimana terjadi perputaran sehingga mendapat skor 2. Maka skor akhir dari Tabel A adalah sebesar 5.

Tabel 3 Tabel B Skor Akhir

Neck Posture Score	Trunk Posture Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	7
2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7	7
3	4	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7
4	5	4	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8
5	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan informasi Tabel B yang terdiri dari bagian tubuh Leher, Punggung, dan Kaki. Hasil dari sudut Leher adalah 4, untuk hasil

sudut Punggung adalah 1, untuk hasil Kaki dimana kaki posisi dalam keadaan normal atau tidak dalam keadaan jinjit maka mendapatkan skor sebesar 1. Maka skor akhir dari Tabel B adalah sebesar 5.

Tabel 4 Tabel C Skor Akhir

		Neck, Trunk and Leg						
		1	2	3	4	5	6	7
Wrist and Arm	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8	5	5	6	7	7	7	7

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan informasi Tabel C yang merupakan tabel akhir dari perhitungan metode RULA yang menggabungkan Antara Tabel A dan B, pada Tabel A memiliki skor akhir 5 dan pada Tabel B memiliki skor akhir 5 dan didapatkan skor akhir dari Tabel C adalah 6 yang berarti bagian stitching pada PT. Jaya Prakarsa diperlukan perbaikan dalam waktu dekat.

Analisis Usulan Perancangan Fasilitas Kerja

Setelah dilakukannya penyebaran kusioner NBM dan penilaian postur kerja menggunakan metode RULA, dan mendapatkan hasil perlunya dilakukan usulan perancangan fasilitas kerja pada bagian operator mesin *stitching* yang ergonomis dan sesuai dengan standar antropometri Indonesia. Usulan fasilitas kerja yang diberikan adalah dengan pembuatan meja ergonomis untuk mempermudah pengambilan bahan baku dan peletakan barang untuk memindahkan ke tempat penyimpanan. Dalam perancangan meja dan kursi ini ukuran dari dimensi tubuh pekerja diambil dari data antropometri Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil dari kusioner NBM didapatkan skor akhir dari setiap stasiun kerja mesin *stitching* dengan skor akhir pekerja pertama 66 tingkat risiko 2 dan pekerja kedua mendapatkan skor akhir 74 dan memiliki tingkat risiko sebesar 3. Dari tingkat risiko tersebut dapat disimpulkan yang paling tinggi skor akhirnya yaitu pada pekerja kedua dengan tingkat risiko 3 sehingga diperlukan perbaikan segera.

Berdasarkan hasil penilaian postur kerja menggunakan metode RULA pada pekerja untuk Tabel A yang terdiri dari bagian tubuh Lengan Atas, Lengan Bawah, Pergelangan Tangan dan Perputaran Pergelangan Tangan skor akhirnya adalah 5. Untuk Tabel B yang terdiri dari bagian tubuh Leher, Punggung, Kaki skor akhirnya adalah 5. Untuk Tabel C gabungan dari skor akhir Tabel A dan B skor akhirnya adalah mendapatkan 6.

Usulan perbaikan fasilitas kerja untuk stasiun kerja mesin *stitching* adalah dengan membuatkan meja yang ergonomis sesuai dengan standar dimensi antropometri Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Tarwaka, (2004), *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press

Taofik, I. M., & Mauluddin, Y. (2015). Evaluasi Ergonomi Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) untuk Mengidentifikasi Alat Bantu Pada Mesin *Roasting* Kopi. *Jurnal Kalibrasi*, 13(1),1-1.