

## Analisis Terjadinya Risiko Musculoskeletal Disorders Karyawan Bagian Finishing Menggunakan Metode Reba (Studi Kasus : UD Arryna Raya)

Yulia Nur 'Ainiyah<sup>1</sup>, Said Salim Dahda, ST., MT<sup>2</sup>, Moh.Jufriyanto, ST., MT<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

Jl. Sumatera No. 101, Gn.Malang, Randuagung, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, 61121

Email: yuliaainiyah79@gmail.com<sup>1</sup>, said\_salim@umg.ac.id<sup>2</sup>, jufriyanto@umg.ac.id<sup>3</sup>,

### ABSTRAK

Perusahaan ini bergerak dalam bidang industri garment (ritel hijab) yang mengikuti era modernisasi dengan melakukan sistem penjualan offline maupun online. Sehingga menimbulkan jumlah permintaan hijab semakin tinggi dan perusahaan harus meningkatkan produktivitas karyawannya. Salah satu cara meningkatkan produktivitas karyawan yaitu dengan menganalisis postur kerja karyawan agar tidak mudah kelelahan saat melakukan pekerjaan. Karyawan yang mengalami nyeri pada sendi maupun merasa sering kelelahan mengakibatkan pengerjaan produk dengan lambat sehingga menyebabkan menurunnya produktivitas pekerja. Dengan adanya kuisioner *nordic body map* (NBM) membantu dalam proses analisis keluhan rasa sakit yang sering terjadi pada tubuh responden (karyawan bagian finishing). Dari hasil data yang telah diperoleh maka dilakukan penelitian menggunakan metode *rapid entire body assesment* (REBA) dengan harapan dapat dilakukannya identifikasi faktor risiko ergonomi sehingga dapat dilakukan penanganan dengan efektif dan efisien. Berdasarkan data yang diperoleh, karyawan pada proses *finishing* ini sangat memerlukan perubahan posisi postur tubuh ketika bekerja.

**Kata Kunci:** Ergonomi, Musculoskeletal disorders, REBA, Material Handling, Nordic body map

### ABSTRACT

*This company is engaged in the garment industry (hijab retail) which follows the modernization era by conducting offline and online sales systems. This causes the number of hijab requests to be higher and the company must increase the productivity of its employees. One way to increase employee productivity is to analyze the work posture of employees so that they are not easily exhausted when doing work. Employees who experience pain in the joints or feel often tired resulting in slow product work, causing a decrease in worker productivity. With the Nordic Body Map (NBM) questionnaire, it helps in the process of analyzing pain complaints that often occur in the respondent's body (finishing employees). From the results of the data obtained, a study was conducted using the rapid entire body assessment (REBA) method in the hope of knowing the risks of ergonomics so that they can be handled effectively and efficiently. Based on the data obtained, employees in this finishing process really need a change in posture when working.*

**Keywords:** Ergonomi, Musculoskeletal disorders, REBA, Material Handling, Nordic body map

### Pendahuluan

Peran sumber daya manusia masih sangat penting untuk industri kecil maupun industri menengah. Salah satu faktor pentingnya sumber daya manusia dengan fleksibilitas gerakan terutama untuk penanganan secara *manual material handling*. seperti mengangkat, menarik dan gerakan posisi kerja yang lainnya ialah sumber yang utama dalam keluhan suatu pekerja industri. Suatu aktivitas seperti MMH yang belum memenuhi tingkat keamanan, dapat menyebabkan terganggunya kesehatan dan kecelakaan kerja pada

karyawan [1], [2]. Akibat yang dapat timbul dalam aktivitas *manual material handling* yaitu salah satunya adalah adanya risiko keluhan *musculoskeletal disorder*.

Adanya keluhan MSDs ialah rasa sakit terjadi pada bagian otot skeletal yang dapat dikeluhkan pekerja (karyawan) berawal dari keluhan tidak sakit sampai keluhan sangat sakit [3]. Faktor disebabkan gangguan MSDs ialah peregangan otot yang terlalu berlebihan, aktivitas byang bersifat *continue*, kebiasaan posisi dalam bekerja yang tidak wajar, penyebab sekunder, dan penyebab ganda. [4]. Dengan stres statis pada otot

dan proses pekerjaan yang berulang dan berkepanjangan, keluhan tentang kerusakan otot, sendi, ligamen, saraf, tulang dan tendon dapat terjadi. Mengenai hal ini, salah satunya dipengaruhi dengan adanya posisi kerja yang tidak ergonomis. sehingga karyawan mudah mengalami kelelahan saat bekerja dan mengakibatkan penurunan produktivitas kerja karyawan.

Perusahaan ini merupakan home industri yang bergerak pada bidang ritail hijab muslim yang mengikuti tren terkini dengan melakukan penjualan produk yang bukan hanya melalui offline akan tetapi perusahaan ini juga melakukan penjualan secara online. Sehingga jangkauan konsumen semakin lebar dan semakin banyaknya peminat hijab yang mengakibatkan perusahaan harus meningkatkan produktivitas karyawannya. Salah satu cara meningkatkan produktivitas kerja karyawan yaitu dengan mengurangi tingkat risiko terjadinya kecelakaan kerja atau posisi kerja karyawan yang kurang efektif. Salah satu di antara aktivitas yang umum dikerjakan serta mempunyai kemungkinan risiko buruk yang besar yaitu proses pemindahan barang secara manual di mana memiliki berat yang beragam dan secara berulang [5]. Mengenai hal ini dengan melakukan analisis risiko terjadinya *musculoskeletal disorders* (MSDs) juga penting bagi perusahaan guna mengetahui tingkatan nilai risiko terjadinya efek negatif pada kesehatan karyawan dalam melakukan pekerjaan. Dengan menggunakan metode REBA Sebagai langkah awal, dapat memudahkan untuk memperkirakan pengeluaran energi untuk setiap jenis sikap dan gerakan pekerja. [6]. Metode REBA dapat menghitung beban yang diatasi pada suatu sistem kerja pada karyawan dan aktivitas yang dilakukan oleh pekerja. Sehingga nilai yang didapatkan dari skor REBA dapat digunakan tindakan selanjutnya yang harus dilakukan perusahaan untuk mengurangi tingkat risiko ergonomi pekerjaan.

### Metode Penelitian

Studi pendahuluan dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan karyawan bagian *finishing*, sehingga didapatkan permasalahan yang dialami oleh perusahaan tersebut.

Data yang didapatkan berdasarkan penelitian lapangan secara langsung terkait obyek actual dari postur tubuh karyawan yang melakukan *finishing* pada hijab. Data yang diperlukan yaitu data metode kerja, data postur tubuh karyawan

berupa gambar dan data hasil dari tabel *nordic body map*.

### Ergonomi

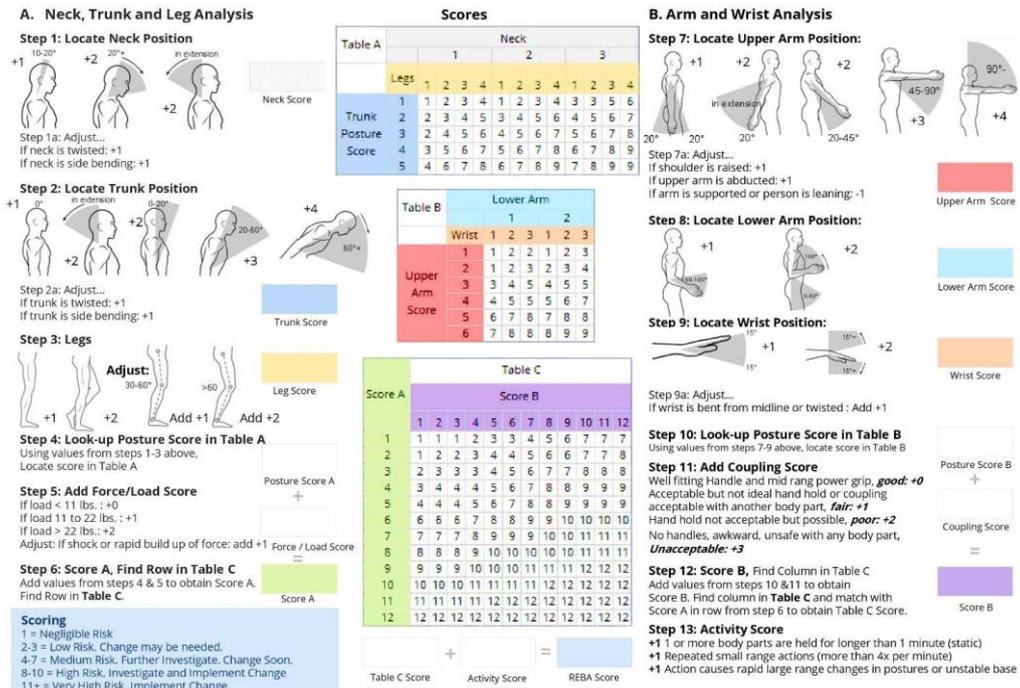
Ergonomi menemukan dan mengumpulkan informasi tentang perilaku, batasan, keterampilan, dan karakteristik karyawan guna desain mesin, perangkat, sistem kerja, dan , menciptakan lingkungan karyawan yang produktif, aman, nyaman, dan efektif. Ergonomi adalah disiplin ilmu yang sistematis guna merancang sistem kerja yang unggul guna mencapai tujuan secara efektif, aman, dan nyaman dengan menggunakan informasi tentang sifat karyawan, kemampuan karyawan dan keterbatasannya. [7].

Faktor-faktor yang terkait dengan ergonomi yang dapat membahayakan atau mengganggu kesehatan dikenal sebagai faktor risiko ergonomis [8]. Menjelaskan faktor risiko ergonomis: postur, frekuensi, durasi, kekuatan, dan faktor objek [9].

### Rapid Entire Body Assesment (REBA)

Reba adalah cara cepat dan mudah untuk menilai postur umum dengan menyediakan sistem muskuloskeletal dengan tingkat atau skor risiko pekerjaan [10]. Analisis postur tubuh pekerja menggunakan metode REBA guna mengetahui postur tubuh kerja seorang karyawan aman dan nyaman saat melakukan aktivitas tersebut. Analisis biomekanik ini digunakan untuk menentukan kekuatan yang dihasilkan di bagian tubuh seorang karyawan yang melakukan aktivitas yang mungkin atau mungkin tidak melebihi batas keselamatan. Mengalisis postur tubuh pekerja berawal mempunyai nilai yang tinggi, sehingga disarankan untuk penggunaan postur tubuh kerja baru dengan nilai yang lebih aman [11]. Terdapat beberapa bagian dari tubuh yang menjadi fokus evaluasi REBA yaitu postur leher karywan, postur punggung karyawan, postur lengan karyawan, postur pergelangan tangan, dan postur kaki.

Terdapat langkah utama dalam menemukan nilai pada tabel reba adalah dengan perhitungan nilai pada Tabel A. Ini terdiri dari leher, batang tubuh dan kaki. Adapun langkah selanjutnya yaitu melakukan perhitungan tabel B, ini terdiri lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan. Langkah terakhir adalah memasukkan hasil akhir dari tabel A, dan tabel B pada tabel C, dan menentukan kategori tindakan yang akan ditinjau. [12]. Berikut merupakan gambar tabel skor *rapid entire body assesment* (REBA) :



Gambar 1. Gambar Tabel Skor REBA

**Nordic Body Map (NBM)**

NBM ialah formulir survei paling umum dipakai guna menentukan ketidak nyamanan dan rasa sakit karyawan dan mengidentifikasi gangguan muskuloskeletal suatu karyawan [13]. Dengan kuesioner NBM dapat diketahui bagian otot karyawan yang bermasalah. Tingkatnya berkisar dari tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri, dan nyeri sangat parah. Hasil kuesioner dapat digunakan

untuk memperkirakan sifat dan tingkat ketidaknyamanan otot, malaise, dan nyeri yang dirasa oleh karyawan [14]. Penggunaan kuesioner NBM banyak dipakai dalam suatu penelitian tentang masalah ergonomis yang bertujuan guna mengidentifikasi kesehatan pekerja dan keselamatan kerja pada karyawan [15]. Berikut merupakan contoh gambar tabel kuisoner NBM [16]

**Kuesioner Nordic Body Map**

Nama : \_\_\_\_\_  
 Umur : \_\_\_\_\_ Tahun  
 Lama Bekerja : \_\_\_\_\_ Tahun

Anda diminta untuk menilai apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada tabel dan gambar di bawah ini.  
 Pilihlah tingkat kesakitan yang anda rasakan dengan memberikan tanda ✓ pada kolom pilihan anda.

No.	Jenis Kelelahan	Tingkat Kelelahan				Peta Bagian Tubuh
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit	
0	Sakit/kaku di leher bagian atas					
1	Sakit/kaku di leher bagian bawah					
2	Sakit di bahu kiri					
3	Sakit di bahu kanan					
4	Sakit pada lengan atas kiri					
5	Sakit di punggung					
6	Sakit pada lengan atas kanan					
7	Sakit pada pinggang					
8	Sakit pada bokong					
9	Sakit pada pergelangan tangan					
10	Sakit pada siku kiri					
11	Sakit pada siku kanan					
12	Sakit pada lengan bawah kiri					
13	Sakit pada lengan bawah kanan					
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri					
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan					
16	Sakit pada tangan kiri					
17	Sakit pada tangan kanan					
18	Sakit pada paha kiri					
19	Sakit pada paha kanan					
20	Sakit pada lutut kiri					
21	Sakit pada lutut kanan					
22	Sakit pada betis kiri					
23	Sakit pada betis kanan					
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

Gambar 2. Gambar kuisoner nordic body map

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil wawancara

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari wawancara terhadap karyawan bagian finishing, didapatkan sebuah data bahwa pada kegiatan penambahan manik-manik dan proses pengemasan menggunakan cara manual dengan postur tubuh yang salah yang mengakibatkan aktivitas tersebut sangat melelahkan. Untuk keluhan yang dialami biasanya berdampak secara langsung ataupun tidak langsung. Untuk keluhan yang dialami secara langsung terjadi pada proses penambahan manik-manik pada hijab, hal yang sering terjadi yaitu nyeri bagian leher dan nyeri bagian pergelangan tangan

dan terkadang mengalami kram pada bagian pergelangan kaki. Sedangkan dampak yang tidak langsung terjadi pada saat selesai istirahat dan bangun tidur yaitu pegal-pegal, nyeri pada leher dan bahu. Pada penelitian ini postur kerja yang terpilih untuk dilakukan penelitian yaitu pada postur kerja bagian yang sering dilakukannya siklus kerja.

### Peta aliran proses finishing

Bagan peta alir proses ialah diagram yang menunjukkan urutan operasi, inspeksi, pengangkutan (transportasi), waktu tunggu, dan aktivitas penyimpanan yang terjadi dalam proses prosedur produksi individu. [17]

Tabel 1. Aliran proses finishing hijab

No	Urutan Kegiatan	Lambang					Jarak(m)	Waktu (s)
		○	□	⇒	D	▽		
1.	Pemilihan hijab	●						120
2.	Pemindahan hijab ke ruang finishing						5	54
3.	Penecian hijab	●						197
4.	Penambahan manik-manik hijab	●						342
5.	Pengecekan seluruh jahitan							36
6.	Melipat hijab	●						54
7.	Pengemasan hijab	●						64
8.	penyimpanan							66

### Identifikasi Musculoskeletal Disorders (MSDs) Menggunakan Nordic Body Map (NBM)

Tahapan pengolahan data NBM terdiri dari penyebaran kuesioner kepada responden. Setelah dilakukannya pengisian kuisoner NBM, sehingga dapat mengetahui dari tingkat keluhan yang dirasakan oleh 2 orang karyawan pada bagian finishing yang paling banyak dirasakan adalah bagian bahu, leher, punggung atas, pergelangan kaki, dan pergelangan tangan. Dari keluhan-keluhan yang dirasakan karyawan bagian finishing mengakibatkan penurunan produktivitas, keluhan yang dirasakan oleh karyawan tersebut akan semakin meningkat (tinggi), apabila pekerjaan tersebut dilakukan dengan cara continue (berkepanjangan) dalam waktu yang cukup lama.

### Identifikasi MSDs menggunakan REBA

Dibawah ini menunjukkan postur kerja sedang menambahkan manik-manik pada jilbab dan proses packing hijab. Perekaman postur tenaga kerja menggunakan gambar aktivitas berikut dengan alat bantu aplikasi protactor :

### Identifikasi Postur kerja karyawan penambahan manik-manik pada hijab

Dari gambar 2 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik didapatkan garis sudut leher 46.8 sehingga memiliki nilai skor reba 3.



Gambar 2. Karyawan melakukan penambahan manik-manik dengan garis sudut leher



Gambar 3. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik Dengan Garis Sudut Badan

Dari gambar 3 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik didapatkan garis sudut badan 30.4 sehingga memiliki nilai skor reba 3.



Gambar 4. Karyawan melakukan penambahan manik-manik dengan garis sudut kaki

Dari gambar 4 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik dengan garis sudut kaki 41.6 dan garis sudut antara 30-60 sehingga memiliki total nilai skor REBA yaitu  $(1+1) = 2$

Jadi, Tabel 3 pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik sebagai berikut :

Tabel 2. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik

Tabel A	Leher												
	Kaki	1				2				3			
Badan	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Sikap kerja karyawan melakukan penambahan manik-manik tersebut menunjukkan nilai tabel A adalah 6 dan didapatkan score pada nilai beban adalah 0 dikarenakan beban < 5kg sehingga nilai tabel A adalah 6.

Dari gambar 5 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik didapatkan garis sudut lengan atas 19.5 sehingga memiliki nilai skor reba 1.



Gambar 5. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik Dengan Garis Lengan Atas



Gambar 6. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik Dengan Garis Lengan Bawah

Dari gambar 6 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik didapatkan garis sudut lengan bawah 69.1 sehingga memiliki nilai skor reba 1.

Dari gambar 7 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan penambahan manik-manik dengan garis sudut pergelangan tangan 21.9 dan tangan menekuk ke kanan/kiri, sehingga memiliki total nilai skor REBA yaitu  $(2+1) = 3$ .



Gambar 7. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik Dengan Garis Pergelangan Tangan Jadi, Tabel 4 pada Karyawan yang melakukan penambahan manik-manik sebagai berikut :

Tabel 3. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik

		Lengan bawah			Pergelangan tangan				
		①		③	1	2	3	①	
<b>Tabel B</b>	1	2	3	1	2	3	2	<b>Lengan atas</b>	
	2	3	4	2	3	4	3		
	3	4	5	3	4	5	4		
	4	5	5	4	5	6	5		
	6	7	8	7	8	8	6		
	7	8	8	8	9	9	6		

Sikap kerja karyawan penambah manik-manik pada aktivitas tersebut menunjukkan nilai tabel B adalah 2 dan didapatkan score pada penilaian genggam adalah 0 dikarenakan penilaian genggam dalam kondisi baik sehingga total nilai tabel B adalah 2.

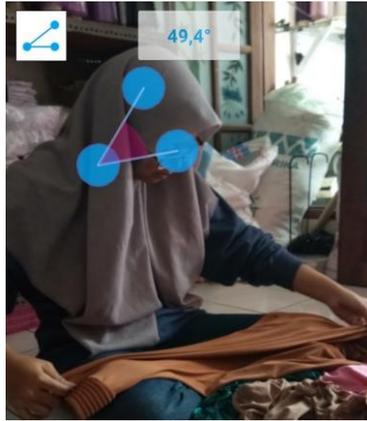
Jadi, Tabel 5 pada Karyawan yang melakukan penambahan manik-manik sebagai berikut :

Tabel 4. Karyawan Melakukan Penambahan Manik-Manik

Tabel C													
Nilai score A												<b>Nilai Score B</b>	
1	2	3	4	5	⑥	7	8	9	10	11	12		
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7		1
1	2	2	3	4	④	5	6	6	7	7	8		②
2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8		3
3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9		4
4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9		5
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10		6
7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11		7
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11		8
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12		9
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12		10
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12		11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

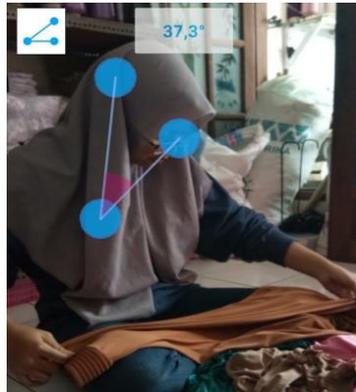
Setelah selesai memasukkan score akhir tabel A&B pada tabel c maka didapatkan score 4, karena terjadinya gerakan yang berulang dalam jangka waktu yang singkat, diulang lebih dari 4 kali permenit, sehingga score +2 dan total score menjadi  $4+2 = 6$ .

Identifikasi postur kerja karyawan melakukan pengemasan (*packing*)



Gambar 8. Karyawan Melakukan *Packing* Dengan Garis Sudut Leher

Dari gambar 8 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) didapatkan garis sudut leher 49.4 sehingga memiliki nilai skor reba 3.



Gambar 9. Karyawan Melakukan *Packing* Dengan Garis Sudut Badan

Dari gambar 9 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) didapatkan garis sudut badan 37.3 sehingga memiliki nilai skor reba 3.



Gambar 10. Karyawan Melakukan *Packing* Dengan Garis Sudut Kaki

Dari gambar 10 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) didapatkan garis sudut leher 83.5 dan garis sudut melebihi 60, sehingga memiliki total nilai skor reba  $2+2 = 4$ .

Jadi, Tabel A pada Karyawan melakukan packing sebagai berikut :

Tabel 5. Karyawan Melakukan *Packing*

Tabel A	Leher												
	Kaki	1				2				3			
Badan	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Sikap kerja karyawan yang melakukan packing tersebut menunjukkan nilai tabel A adalah 8 dan didapatkan score pada nilai beban adalah 0 dikarenakan beban < 5kg sehingga total nilai tabel A adalah 8.



Gambar 11. Karyawan Melakukan *Packing* Dengan Garis Lengan Atas

Dari gambar 11 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) didapatkan garis sudut engan atas 56.9 dan bahu ditinggikan, sehingga memiliki total nilai skor reba 3.



Gambar 12. Karyawan Melakukan *Packing* Dengan Garis Lengan Bawah

Dari gambar 12 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) didapatkan garis sudut lengan bawah 61.4 sehingga memiliki nilai skor reba 1.



Gambar 13. Karyawan Melakukan *Packing* Dengan Garis Pergelangan Tangan

Dari gambar 13 aktivitas kerja pada karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) didapatkan garis sudut pergelangan tangan 23.7 dan tangan menekuk kekanan/kiri sehingga memiliki nilai skor reba  $(2+1) = 3$ .

Jadi, Tabel 7 pada karyawan yang melakukan *packing* hijab sebagai berikut :

Tabel 6. Tabel B karyawan Melakukan *Packing*

		Lengan bawah						
		①			2			
		1	2	③	1	2	3	Pergelangan tangan
Tabel B	1	1	2	2	1	2	3	1
	1	1	2	3	2	3	4	2
	3	3	4	5	4	5	5	3
	4	4	5	⑤	5	6	7	④
	6	6	7	8	7	8	8	5
	7	7	8	8	8	9	9	6

Sikap kerja karyawan melakukan *Packing* hijab pada aktivitas tersebut menunjukkan nilai tabel B adalah 5 dan didapatkan score pada penilaian genggamannya adalah 1 dikarenakan penilaian genggamannya dalam kondisi cukup baik sehingga total nilai tabel B adalah 6.

Jadi, Tabel 8 pada Karyawan yang melakukan pengemasan (*packing*) sebagai berikut :

Tabel 7. Karyawan Melakukan Pengemasan (*Packing*)

Tabel C												
Nilai score A												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	1
1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	2
2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	3
3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	4
4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	5
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	6
7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	7
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	8
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	9
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	10
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Nilai Score B

Setelah selesai memasukkan *score* akhir tabel A&B pada tabel C maka didapatkan *score* 9, karena terjadinya gerakan yang berulang dalam jangka waktu yang singkat, diulang melebihi dari 4 kali permenit, sehingga *score* +2 dan total *score* menjadi  $9+2 = 11$ .

**Analisis hasil skor REBA**

Merupakan hasil dari analisis metode REBA yang telah dinilai, berikut merupakan hasil rekapitulasi dari kedua postur kerja yang selesai dinilai.

Tabel 8. Rekapitulasi scoring postur kerja karyawan bagian *finishing*

No.	Postur Kerja	Score Tabel A	Score Tabel B	Score Tabel C	Nilai Score REBA
1.	Proses penambahan manik-manik	6	2	4	6
2.	Proses pengemasan ( <i>packing</i> )	8	6	9	11

Berdasarkan *score* REBA dapat dikategorikan dengan level resiko dan tindakan perbaikan yang dilihat dari tabel diatas. Setelah mengetahui level resiko dari postur kerja tersebut didapatkan hasil pengkategorian *score* REBA sebagai berikut :

Tabel 9. Rekapitulasi nilai berdasarkan kategori

Nilai Score REBA	Level Resiko	Tindakan	Postur Kerja
6	Sedang	Diperlukan	Proses penambahan manik-manik
11	Sangat tinggi	Sangat diperlukan	Proses pengemasan <i>packing</i>

Berdasarkan tabel diatas terdapat hasil dari kedua postur kerja yang dilakukan karyawan bagian *finishing* memiliki resiko yang tinggi terkena *musculoskeletal disorders* (MSDs) yaitu pada proses *packing* sehingga sangat diperlukan adanya tindakan perbaikan postur tubuh karyawan dalam bekerja.

**Kesimpulan**

Posisi gerakan postur kerja karyawan bagian *finishing* telah teridentifikasi melalui wawancara dan survey menggunakan kuisioner *nordic body map* (NBM). Didapatkan beberapa keluhan pada tubuh diantaranya pada skala “sangat sakit”dirasakan pada bagian leher, bahu atas, pergelangan tangan dan pergelangan kaki. Hasil analisis resiko postur kerja menggunakan metode REBA pada kedua posisi gerakan kerja karyawan bagian *finishing* mendapatkan skor REBA 11 dan 6, oleh karena itu level resiko tersebut dinyatakan sangat tinggi sehingga sangat diperlukan secepatnya tindakan perbaikan pada posisi kerja karyawan bagian *finishing* untuk mengurangi terjadinya resiko *musculoskeletal disorders* pada karyawan bagian *finishing*. Maka dengan penggunaan metode REBA sangat efektif dalam menganalisis postur kerja karyawan yang tidak ergonomis dan perusahaan dapat melakukan penanganan dalam mengatasi kesehatan karyawannya.

**Daftar Pustaka**

[1] R. Wahyuniardi and D. M. Reyhanandar, “Penilaian Postur Operator Dan Perbaikan Sistem Kerja Dengan Metode Rula Dan Reba (Studi Kasus),” *J@ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 13, no. 1, p. 45, 2018, doi: 10.14710/jati.13.1.45-50.

[2] S. Adi and F. Yuamita, “Analisis Ergonomi Dalam Penggunaan Mesin Penggilingan Pupuk Menggunakan Metode Quick Exposure Checklist Pada PT. Putra

- Manunggal Sakti,” *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, pp. 22–34, 2022, doi: <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i1.7>.
- [3] R. N. Jalajuwita and I. Paskarini, “Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Unit Pengelasan Pt. X Bekasi,” *Indones. J. Occup. Saf. Heal.*, vol. 4, no. 1, pp. 33–42, 2015.
- [4] C. I. Erliana and I. Kartika, “Analisis Postur Kerja Dengan Metode Manual Task Risk Assessment Pada Stasiun Kerja Pengemasan Sabun Batang Di Pt. Jampalan Baru,” *Ind. Eng. J.*, vol. 11, no. 1, 2022.
- [5] M. K. Faudy and S. Sukanta, “Analisis Ergonomi Menggunakan Metode REBA Terhadap Postur Pekerja pada Bagian Penyortiran di Perusahaan Bata Ringan,” vol. 03, no. 01, pp. 47–58, 2022.
- [6] M. S. M. O. S. S. Tambun, “Penggunaan Metode Reba Untuk Mengetahui Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Sektor Informal,” *J. Jieom*, vol. 02, no. 02, pp. 5–7, 2019.
- [7] Laksmi Kusuma Wardani, “Evaluasi Ergonomi Dalam Perancangan Desain,” *Dimens. Inter.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–73, 2003.
- [8] Nadya Hanifa Burnawi, “Analisis Postur Tubuh Ibu Menyusui Dalam Posisi Duduk Menggunakan Rapid Upper Limb Assesment Kelurahan Pisangan Tahun 2014,” 2015.
- [9] A. Purbasari and B. Siboro, “Analisis sikap kerja terhadap faktor risiko ergonomi pada kerja assembly manual (Studi kasus : Laboratorium Teknik Industri Universitas Riau Kepulauan),” *Profisiensi*, vol. 6, no. 1, pp. 8–15, 2018.
- [10] V. I. A. A. S. Mia Ajeng Alifiana, “Analisis Postur Kerja Pelukis Masker Di UMKM Ar- Oemy Collection Dengan Metode REBA,” *J. Ind. Eng. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 38–45, 2021, doi: [10.24176/jointtech.v1i2.6497](https://doi.org/10.24176/jointtech.v1i2.6497).
- [11] M. K. Umboh, N. S. H. Malonda, and J. Mende, “Analisis Pengaruh Posisi Ergonomis Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment ( Reba ) Terhadap Produktivitas Kerja Pada Pekerja Pengupas Serabut Kelapa Tradisional Di Minahasa Utara,” *Tekno Mesin*, vol. 4, no. 2, pp. 133–137, 2018.
- [12] P. S. Muhammad Nur, “Analisa Tingkat Resiko Ergonomi Terhadap Keluhan MSDs Pada Pekerja Dengan Menggunakan Metode REBA Di PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Pekanbaru,” *Sifat Mek. Prod. Metal. Serbuk dari Proses Ball Milling dengan Bahan Baku Al7075 Terhadap Variasi Temp. Sinter dan Tekanan Kompaksi*, vol. 5, no. 1, pp. 13–21, 2021, doi: <https://doi.org/10.35718/specta.v5i1.264>.
- [13] S. M. S. Paoce Pratama, Hendy Tannady, Filscha Nurprihatin, Heksa Bakti Ariyono, “Identifikasi Risiko Ergonomi Dengan Metode Quick Exposure Check Dan Nordic Body Map,” vol. XI, no. 1, pp. 13–21, 2019.
- [14] C. Utomo, E. B. Sulistiarini, and C. F. Putri, “Analisis Tingkat Resiko Gangguan Musculoskeletal Disorder (MSDS) pada Pekerja Gudang Barang Jadi Dengan Menggunakan Metode REBA, RULA, dan OWAS,” *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol. 2021*, no. Prosiding SNAST 2021, pp. 110–117, 2021.
- [15] E. B. T. Atmojo, “Analisis Nordic Body Map Terhadap Proses Pekerjaan Penjemuran Kopi Oleh Petani Kopi,” *J. Valtech*, vol. 3, no. 1, pp. 30–33, 2020.
- [16] N. F. Dewi, “Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Perawat Poli RS X,” *J. Sos. Hum. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 125–134, 2020, doi: [10.7454/jsht.v2i2.90](https://doi.org/10.7454/jsht.v2i2.90).
- [17] F. Astuti, W. Wahyudin, and F. N. Azizah, “Perancangan Ulang Tata Letak Area Kerja Untuk Meminimasi Waktu dan Jarak Aliran Proses Produksi,” *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, vol. 21, no. 1, p. 20, 2022, doi: [10.20961/performa.21.1.52313](https://doi.org/10.20961/performa.21.1.52313).