p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

Identifikasi Risiko MSDS Pada Proses Penghalusan Furniture Jati Dengan Metode Reba Dan Owas

Nur Shahnas [1*], Karina Rahmadini[1], Chika Cheerilda Kautsar[1], Nelfiyanti [1]
[1] Teknik Industri, Universitas Muhmmadiyah Jakarta
, Jalan Cempaka Putih Tengah XXVII, Cempaka Putih, RT.11/RW.5, Cemp. Putih Tim., Kec. Cemp. Putih, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10510
**Corresponding Author* : xiu.shahnas@gmail.com

Abstrak

Proses penghalusan dalam industri furniture jati dilakukan secara manual dengan postur kerja yang tidak ergonomis, seperti duduk langsung di lantai dan membungkuk dalam waktu yang lama. Kondisi tersebut menyebabkan keluhan gangguan muskuloskeletal (MSDs) pada pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat risiko MSDs dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS). Hasil analisis menunjukkan bahwa skor OWAS sebesar 3 mengindikasikan tingkat risiko tinggi yang memerlukan tindakan perbaikan segera, sementara skor REBA sebesar 11 menunjukkan tingkat risiko sangat tinggi dan keluhan MSDs yang paling dominan dialami oleh pekerja terjadi pada bagian punggung, bahu, dan leher, yang disebabkan oleh kombinasi postur kerja membungkuk, duduk di lantai tanpa penyangga, serta aktivitas kerja yang bersifat berulang dengan beban yang relatif berat. Dengan demikian, penerapan metode REBA dan OWAS terbukti efektif dalam mengidentifikasi serta mengonfirmasi tingkat keparahan risiko postur kerja tersebut, sekaligus memberikan arah perbaikan ergonomis untuk mengurangi keluhan MSDs secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa postur kerja saat ini membahayakan kesehatan pekerja dan perlu dilakukan perbaikan segera dengan pendekatan ergonomi.

Kata kunci: Furniture jati, ergonomi, gangguan muskuloskletal, REBA, OWAS

Abstract

The smoothing process in the teak furniture industry is carried out manually with non-ergonomic working postures, such as sitting directly on the floor and bending for long periods. These conditions lead to complaints of musculoskeletal disorders (MSDs) among workers. This study aims to identify the level of MSD risk using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) and Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) methods.The analysis results show that an OWAS score of 3 indicates a high risk level requiring immediate corrective action, while a REBA score of 11 indicates a very high risk level. The most dominant MSD complaints experienced by workers occur in the back, shoulders, and neck, caused by a combination of bent postures, unsupported sitting on the floor, and repetitive work activities involving relatively heavy loads.Therefore, the application of the REBA and OWAS methods has proven effective in identifying and confirming the severity of work posture risks, as well as in providing ergonomic improvement directions to significantly reduce MSD complaints. These findings indicate that the current working posture endangers workers' health and requires immediate improvements through an ergonomic approach.

Keywords: Teak furniture, work ergonomics, musculoskeletal disorders, REBA method, OWAS method

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

PENDAHULUAN

Pengolahan bahan mentah dengan sumber daya industri menghasilkan sebuah produk yang bernilai dan sesuai dengan kebutuhan konsumen adalah bagian dari industri manufaktur (Harahap et al., 2023; Kurniawan & Yasin, 2024; Larasati et al., 2022). Industri furniture jati merupakan salah satu bagian dari industri manufaktur yang menghasilkan produk berupa lemari, meja, kursi dan lainya (Gunadi, 2021; Yasmi et al., 2024). Semua produk dihasilkan melalui proses Pengukuran, Pemotongan, Penghalusan, Pembentukan, Pengeboran, Perakitan dan Pengecatan. Dari semua proses yang ada hanya proses penghalusan yang tidak memiliki alat bantu yang memudahkan dan memperlancarkan aktivtias kerja.

Proses pengalusan merupakan aktifitas yang dilakukan dengan cara menghaluskan benda kerja menggunakan amplas agar menjadi halus dan tidak bertekstur. Pada bagian penghalusan pekerja bekerja dalam posisi duduk di lantai kerja selama delapan jam setiap hari dengan benda kerja di letakan di atas ban bekas dengan postur tubuh tangan memegang benda kerja, punggung atas dan bawah melengkung, leher menghadap kebawah, dan kaki tertumpu di lantai kerja. yang dapat terlihat pada gambar 1 dan gambar 2.

Posisi kerja dalam kondisi membungkuk dan melibatkan anggota tubuh bagian bahu, punggung lutut dan tangan dalam waktu yang lama akan berdampak terjadinya nyeri punggung (Thamrin et al., 2021). Posisi yang tidak ergonomis hal ini menurut Chenoweth & P.J. dalam (Hernantya & Azzahra, 2024) dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal yaitu kondisi terjadinya rasa sakit atau nyeri mulai dari tingkat ringan sampai dengan berbahaya pada bagian otot rangka manusia selama dalam aktivitas kerja (N. Nelfiyanti et al., 2023).

Gambar 1. Pekerja 1

Gambar 2. Pekerja 2

Pekerja tersebut merasakan sakit pada bagian tubuh atas yaitu nyeri pada punggung, pinggang dan bahu dikarenakan posisi yang tidak nyaman dan pekerjaan yang berulang dan beban kerja yang melebihi dari kemampuan pekerja (Guerrera et al., 2022; Nelfiyanti et al., 2022). Maka perlu dilakukan identifikasi resiko kerja untuk mengetahui tingkat kategori keluhan MSDs. RULA, REBA dan OWAS adalah sebuah teknik observasi yang digunakan untuk menilai tingkat resiko MSDs karena ketiga metode tersebut praktis, fleksibel dan tidak menggangu tugas pekerjaan yang sedang dilakukan (Kee, 2022). Rapid Upper Limb Assessment (RULA) adalah metode observasi yang digunakan untuk menilai resiko MSDs pada anggota tubuh bagian atas (Setiawan et al., 2021). Rapid *Entire Body Assessment* (REBA) yaitu sebuah metode untuk mengidentifikasi postur seluruh tubuh ketika bekerja pada bagian otot, pembebanan terhadap tubuh dan jenis genggaman

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

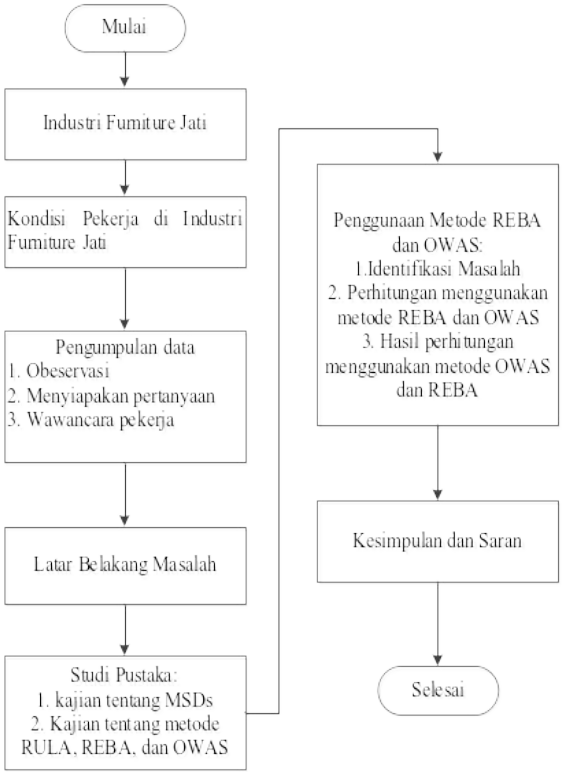
(Micheletti Cremasco et al., 2019) dan OWAS (*Ovako Working Analysis System*) adalah metode observasi penilaian yang digunakan untuk menentukan resiko gangguan muskuloskletal yang berhubungan dengan pekerjaan (Lins et al., 2021).

Penggunaan metode OWAS dan REBA praktis dan telah banyak di aplikasikan diberbagai industri salah satunya yaitu otomotif, konstruksi, sehingga dapat digunakan untuk mengukur tingkat resiko kerja dari aktivitas kerja yang ada terhadap gangguan muskuloskletal (Brandl et al., 2017; Kee, 2020, 2021; Nelfiyanti et al., 2023; Ogedengbe et al., 2023; Schwartz et al., 2019; Tandazo et al., 2025).

Maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi resiko kerja untuk mengetahui tingkat kategori keluhan MSDs dengan menggunakan metode REBA dan OWAS karena metode tersebut dinilai sesuai dengan kondisi pekerja saat bekerja sehingga penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi kategori resiko kerja yang nantinya hasil dari penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk rencana Tindakan perbaikan dimasa yang akan datang.

METODE

Objek penelitian ini adalah sebuah industri furniture yang berlokasi di Jakarta timur yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan pada tahap pengolahan data. Berikut dibawah ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan penulis pada penelitian ini:



Gambar 3.Prosedur Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari prosedur penelitian yang dilakukan:

1. Industri *furniture* jati: penggunaan kayu jati sebagai bahan baku dalam menghasilkan sebuah produk dan dijual disebut sebagai industri furniture jati yang mana kebanyakan adalah UMKM (Gunadi, 2021)
2. Kondisi pekerja di industri furniture jati: Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi kerja para pekerja, pada proses yang penghalusan. Pengamatan pada postur tubuh saat bekerja.
3. Pengumpulan data: pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan beberapa tahap sebagai berikut:
   a. Observasi langsung terhadap aktivitas pada industri furniture jati untuk mengetahui postur tubuh ketika dalam bekerja
   b. Menyiapkan pertanyaan kepada para pekerja untuk mengidentifikasi keluhan MSDs yang dirasakan
   c. Wawancara pekerja untuk mengetahui lebih detail tentang keluhan MSDs yang dirasakan
4. Latar belakang masalah: Berdasarkan hasil dari tahapan observasi, wawancara maka diperoleh suatu gambaran permasalahan

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

terkait postur tubuh kerja pekerja yang dapat menimbulkan gangguan MSDs maka permasalahan ini yang menjadi dasar dilakukannnya identifikasi resiko kerja.

5. Studi Pustaka: melakukan kajian literatur terkait dengan MSDs dan metode-metode yang digunakan dalam penilaian resiko MSDs dengan fokus pada metode REBA dan OWAS yang digunakan dalam penelitian ini. *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) menurut Cremasco dan Mahmood dalam (Nelfiyanti et al., 2023) adalah pengukuran tingkat resiko MSDs yang melibatkan seluruh anggota tubuh terhadap aktivitas yang membahayakan. OWAS (*Ovako Working Analysis System*) adalah metode observasi penilaian yang digunakan untuk menentukan resiko gangguan muskuloskletal yang berkaitan dengan pergerakan tubuh: punggung, lengan, kaki dan berat beban pekerjaan (Lins et al., 2021; Yanto & Sutrisno, 2023).
6. Penggunaan metode REBA dan OWAS:
   a. Identifikasi masalah: berdasarkan hasil dari wawancara, observasi yang dilakukan
   b. Perhitungan REBA dan OWAS dilakukan untuk mengetahui kategori resiko MSDs pekerja

   Tabel 1 dan tabel 2 merupakan kategori resiko dari REBA dan OWAS berdasarkan hasil skor total yang didapatkan masing-masing metode(Lestariningsih et al., 2024; Nelfiyanti et al., 2023)

Tabel 1. *Level Resiko dan Tindakan REBA*

Level	Skor REBA	Kategori Resiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Bisa diabaikan	Tidak perlu
1	2-3	Rendah	Mungkin Perlu
2	4-7	Sedang	Perlu
3	8-10	Tinggi	Perlu segera
4	11-15	Sangat tinggi	Perlu saat ini juga

Berdasarkan tabel 1 hasil skor total untuk menentukan level resiko dan tindakan perbaikan yang disarankan sesuai dengan katergori resiko.

Tabel 2.*Level Resiko dan Tindakan OWAS*

Level	Kategori Resiko	Tindakan Perbaikan
1	Tidak berbahaya	Tidak Perlu
2	Sedang	Perlu
3	Tinggi	Perlu segera
4	Sangat tinggi	Perlu saat ini juga

Dari tabel 2 diatas akan ditentukan kategori berdasarkan tingkatan atau level dari hasil akhir penilaian OWAS dan tindakan perbaikan yang perlu dilakukan berdasarkan level atau tingkatan.

7. Kesimpulan dan saran: Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode REBA dan OWAS didapatkan sebuah Kesimpulan terkait kategoi resiko kerja sehingga dilakukan saran perbaikan seperi desain alat bantu kerja yang ergonomis untuk meminimalisir keluhan MSDs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap postur kerja pekerja pada bagian atau proses penghalusan pada industri furniture jati menunjukkan bahwa selama bekerja pekerja melakukan aktivitas dengan posisi yang tidak ergonomis, seperti punggung membungkuk, kepala menunduk, dan posisi duduk di lantai tanpa sandaran. Berikut dibawah ini adalah Langkah-langkah pengukuran resiko kerja dengan menggunakan metode REBA dan OWAS:

OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM (OWAS)

Dalam melakukan pengukuran resiko kerja pada metode OWAS bagian-bagian postur tubuh yang dinilai adalah bagian punggung yang terdapat pada tabel 3, bagian lengan yang terdapat pada tabel 4, bagian kaki yang terdapat pada tabel 5 dan yang terakhir adalah pembebanan yang terdapat pada tabel 6.

Tabel 3. *Penilaian Sikap Punggung*

Skor Punggung	
Pergerakan	Skor
Lurus	1
Bungkuk	2
Memuntir	3
Ditekuk & Memuntir	4

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

Tabel 3 diatas yaitu penilaian pada punggung akan diberi skor 1 jika posisi punggung lurus, skor 2 jika bungkuk, skor 3 jika memuntir dan skor 4 ditekuk dan memuntir.

Tabel 4. Penilaian *Sikap Lengan*

Skor Tubuh Bagian Lengan	
Pergerakan	Skor
Kedua lengan dibawah	1
1 lengan diatas & 1 lengan dibawah	2
Kedua lengan diatas bahu	3
Ditekuk & Memuntir	4

Tabel 4 diatas yaitu penilaian pada lengan akan diberi skor 1 jika posisi kedua lengan dibawah, skor 2 jika 1 lengan diatas dan 1 lengan dibawah, skor 3 jika kedua lengan diatas bahu dan skor 4 jika ditekuk dan memuntir.

Tabel 5. *Penilain Sikap Kaki*

Skor Tubuh Kaki	
Pergerakan	Skor
Duduk	1
Berdiri	2
Berdiri dgn salah satu kaki ditekuk	3
Berdiri/jongkok <150 derajat	4
Berdiri/jongkok >150 derajat	5
Kaki berlutut	6
Berjalan	7

Tabel 5 diatas yaitu penilaian pada kaki akan diberi skor 1 jika posisi kaki dalam keadaan duduk, skor 2 untuk berdiri, skor 3 Berdiri dgn salah satu kaki ditekuk, skor 4 Berdiri/jongkok <150 derajat, skor 5 Berdiri/jongkok >150 derajat, skor 6 kaki berlutut dan skor 7 berjalan.

Tabel 6. Penilaian *Pembenan*

Skor Berat Beban	
Pergerakan	Skor
<10 kg	1
10-20 kg	2
>20 kg	3

Tabel 6 yaitu penilaian pembenan jika berat beban < dari 10 kg akan diberi skor 1, 10-20 kg diberi skor 2, dan >20 kg diberi skor 3.

Tabel 7. Postur *Tubuh Saat Bekerja*

Ovako Working Analisys System (OWAS)		
Berdasarkan postur Saat Kerja		
Bagian tubuh	Posisi	Poin
Punggung	Bungkuk	1
		2
		3
		4
Lengan	Kedua lengan dibawah	1
		2
		3
Kaki	Berdiri/jongkok>150 derajat	1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
Beban	Kayu jati	1
		2
		3

Berdasarkan tabel 7 diatas adalah hasil pengamatan postur tubuh pekerja ketika saat bekerja yaitu dengan postur punggung bungkuk maka diberi skor 2, kedua lengan dibawah maka diberi skor 1, kaki jongkok dengan sudut>150 derajat maka diberi skor 5 dan beban benda kerja yaitu kayu jati berkisar diantara 10-20 kg maka diberi skor 2. Hasil dari tabel pengamatan ini nantinya dianalisi untuk mengetahui kategori resiko pekerjaan yang dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Aktivitas Kerja Metode OWAS

Punggung	Lengan	Kaki																				
		1			2			3			4			5			6			7		
		Beban			Beban			Beban			Beban			Beban			Beban			Beban		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Tabel di atas menunjukkan hasil analisis penilaian postur kerja menggunakan metode OWAS berdasarkan kombinasi postur tubuh yaitu postur punggung, lengan, dan kaki, serta mempertimbangkan ada atau tidaknya beban saat melakukan aktivitas kerja, yang masing-masing dikodekan dengan angka tertentu yang terdapat pada tabel 3 hingga tabel 7. Hasil perhitungan menggunakan metode OWAS yaitu menunjukkan kombinasi postur punggung membungkuk (kode 2), kedua lengan dibawah lengan (kode 1), posisi kaki berdiri atau jongkok 150 derajat dan dengan beban berkisar 10-20 kg (kode 2), menghasilkan skor 3 yang menunjukan bahwa postur kerja tersebut berbahaya dan tidak ergonomis sehingga perlu dilakukan tindakan perbaikan segera untuk mencegah gangguan muskuloskletal (Nelfiyanti et al., 2023). Dengan demikian metode OWAS dapat mengidentifikasi resiko kerja terhadap keluhan MSDs dalam industri manufaktur ini sejalan dengan hasil penelitian (Kee, 2020, 2021).

RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA)

Dalam melakukan pengukuran resiko kerja pada metode REBA terdapat dua penilaian yaitu tabel A yang meliputi penilaian bagian badan, kaki, dan leher, tabel B yang meliputi penilaian lengan lengan bawah dan pergelangan tangan sementar itu tabel C adalah hasil penilaian dari tabel A dan B (Filza et al., 2020; Hernantya & Azzahra, 2024; Pratiwi et al., 2021). tabel-tabel tersebut dapat dilihat pada tabel 9 sampai dengan tabel 11.

Gambar 3. Postur Pekerja 1dan 2

1. Tabel A Skoring Badan, Leher, dan Kaki

a. Skoring Untuk badan didapatkan nilai +3 dengan kondisi posisi badan membungkuk dan +1 karena posisi badan membungkuk atau memuntir secara lateral lurus maka didapatkan nilai akhir 4 untuk skor badan.
b. Skoring untuk leher didapatkan nilai +2 karena posisi leher feksi atau ekstensi > 20˚dan +1 karena posisi leher membungkuk atau memuntir secara lateral.
c. Skor untuk kaki didapatkan nilai 1+ dengan posisi kedua kaki tertopang dengan baik dilantai dalam keadaan berdiri maupun berjalan dan +2 karna kedua kaki ditekuk antara fleksi>60derajat dengan skor total 3.

skoring pada pembebanan atau force pada group A, dimana pekerja menangani beban selama kerja seberat >10kg maka skor untuk beban atau force Group A adalah +2 Dengan demikian, skor A adalah skor table A + skor beban/force yaitu 8+2=10

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

Tabel 9 *Perhitungan Tabe A (Badan, Kaki dan Leher)*

TABEL A												
Badan	Leher											
	1				2				3			
	Kaki				Kaki				Kaki			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
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

Di peroleh skor individu pada tabel A, Sebagai berikut: Skor badan 4; Skor leher 3 dan Skor untuk kaki 3, Maka diperoleh total Skor adalah 8.

d. Skoring Untuk Beban Atau Force

Tabel 10. *Pembebanan atau Force*

Tabel Pembebanan atau Force	
Skor	Posisi
0	Beban atau Force <5Kg
1	Beban atau Force 5-10 Kg
2	Beban atau Force >10Kg
skor	Posisi
3	Pembebanan atau Force secara tiba-tiba atau mendadak

skoring pada pembebanan atau force pada group A, dimana pekerja menangani beban selama kerja seberat >10kg maka skor untuk beban atau force Group A adalah +2 Dengan demikian, skor A adalah skor table A + skor beban/force yaitu 8+2=10

2. Tabel B Skoring Lengan, Lengan bawah dan Pergelangan Tangan

a. Skor untuk bagian Lengan didapatkan nilai 2+ dan dengan posisi lengan fleksi antara 21˚ –45˚ atau ekstensi > 20˚dan bahu diangkat atau lengan diputar atau dirotasi sehingga mendapatkan skor +1 maka didapatkan skor akhir 3 untuk posisi lengan**.**

b. Skor untuk bagian lengan bawah di dapatkan nilai +2 dengan posisi lengan bawah fleksi <60˚ atau >100˚

c. Skor untuk bagian pergelangan tangan di dapatkan nilai +2 dan dengan posisi pergelangan tangan fleksi atau ekstensi > 15˚ dan +1 dengan posisi pergelangan tangan pada saat bekerja mengalami torsi atau deviasi baik ulnar maupun radial, maka didapatkan nilai akhir +3 untuk skor pergelangan tangan

Tabel 11.Tabel Perhitungan B (Lengan, *pergelangan tangan, lengan bawah)*

TABEL B						
Lengan	Lengan Bawah					
	1			2		
	Pergelangan Tangan			Pergelangan Tangan		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8

Di peroleh skor individu pada tabel b, Sebagai berikut: Skor Lengan 3; Skor lengan bawah 2 dan Skor untuk pergelangan tangan 3, Maka diperoleh total Skor tabel B adalah 5.

d. Skoring untuk jenis pegangan

Tabel 12. *Skoring untuk Jenis Pegangan*

Skor	Posisi
0	Pegangan Bagus: Pegangan kontainer baik dan kekuatan pegangan berada pada posisi tengah
1	Pegangan Sedang: Pegangan tangan dapat diterima, tetapi tidak ideal atau pegangan optimum yang dapat diterima untuk menggunakan bagian tubuh lainya
2	Pegangan Kurang baik: Pegangan ini mungkin dapat digunakan tetapi tidak diterima
3	Pegangan Jelek: Pegangan ini terlalu dipaksakan, atau tidak ada pegangan atau genggaman tangan, pegangan bahkan tidak dapat diterima untuk

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

	menggunakan bagian tubuh lainya

Skoring pada jenis pegangan kontainer pada Group B, dimana benda kerja yang ditangani pekerja mempunyai pegangan yang kurang baik maka skor untuk jenis pegangan pada group B dapat ditentukan yaitu +2. Dengan demikian skor menjadi 5+2 = 7

3. Tabel C

Tabel skor C merupakan kombinasi antara skor A dan skor B. Skor A adalah 10 dan skor B adalah 7.

Tabel 13. *Tabel C*

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	13	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Hasil berdasarkan tabel C didapat skor akhir sebesar 11. Berdasarkan tabel 1. Kategori pekerjaan ini berada dalam level 4 dengan kategori resiko"Bahaya" sehingga perlu dilakukan perbaikan saat ini juga. Skor tertinggi ditemukan pada kombinasi postur badan membungkuk, leher menunduk, dan tangan memegang objek secara terus-menerus. Menurut (Micheletti Cremasco et al., 2019) REBA sangat tepat digunakan untuk menilai postur kerja seluruh tubuh yang berkaitan dengan gerakan berulang, gaya, dan frekuensi kerja.

Kondisi ini diperparah dengan tidak adanya alat bantu kerja yang ergonomis. Pekerja duduk langsung di lantai dan meletakkan benda kerja di atas ban bekas sehingga tidak adanya penyangga atau penopang tubuh turut memperparah risiko MSDs. Jika tidak dilakukan perbaikan, maka dalam jangka panjang pekerja dapat mengalami nyeri kronis hingga cedera serius yang mempengaruhi produktivitas kerja.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode OWAS dan REBA, postur kerja pekerja pada proses penghalusan jati ditemukan masuk dalam kategori risiko tinggi hingga sangat tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal disorders (MSDs). Penilaian dengan menggunakan metode OWAS menunjukkan skor 3 yang mengindikasikan perlunya tindakan perbaikan segera. Sementara itu, metode REBA menghasilkan skor akhir 11, yang termasuk dalam tingkat risiko "sangat

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

tinggi" dan juga membutuhkan perbaikan segera. Faktor utama penyebabnya adalah postur tubuh yang membungkuk, duduk langsung di lantai tanpa penyangga dan aktivitas berulang dengan beban kerja >10 kg, yang tidak ergonomis dan dilakukan dalam jangka waktu yang lama.

Disarankan kepada pihak industri furniture jati untuk menyediakan alat bantu kerja ergonomis seperti meja kerja yang sesuai dengan postur tubuh pekerja dan memiliki sandaran pungggung, agar dapat mengurangi resiko muskuloskletal. Selain itu, untuk mengurangi resiko MSDs pekerja dapat melakukan peregangan secara berkala untuk mencegah kelelahan otot. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi efektivitas perbaikan yang diterapkan terhadap penurunan keluhan MSDs.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SEMNASTEK Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) yang telah menyelenggarakan kegiatan ini sehingga penulis dapat berkontribusi dalam membuat artikel ilmiah dan ucapan terima kasih penulis juga sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan serta kontirbusinya selama proses penelitian ini.

uN**Jika ada**, ucapan terimakasih ditujukan kepada institusi resmi atau perorangan sebagai penyandang dana atau telah memberikan kontribusi lain dalam penelitian. Ucapan terimakasih dilengkapi dengan nomor surat kontrak penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Brandl, C., Mertens, A., & Schlick, C. M. (2017). Effect of sampling interval on the reliability of ergonomic analysis using the Ovako working posture analysing system (OWAS). *International Journal of Industrial Ergonomics*, *57*, 68–73. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ergon.2016.11.013

Filza, B., Adibil, I., Fajri, A., Aji, A., Prayogo, K., & Roger, D. (2020). Aplikasi Metode Reba Pada Pekerja Bengkel Otomotif. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, *2*(1), 69–71.

Guerrera, E., Breschi, C., Caradonna, L., Caselli, U., Compagnoni, R., De Filippo, L., Giaquinta, G., Gogliettino, M. A., Mameli, M., Marena, G., Mastromartino, T., Mastrominico, E., Nappi, F., Rughi, D., & Sarto, D. (2022). Upper limb muskuloskeletal disorders' risk assessment: tools for evaluators. *Safety and Health at Work*, *13*, S157–S158. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.12.1244

Gunadi, W. (2021). Prospek Dan Strategi Bersaing Pada Industri Furniture Berbahan Baku Kayu Jati. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, *11*(1), 48–62. https://doi.org/10.35968/m-pu.v11i1.601

Harahap, N. A. P., Al Qadri, F., Harahap, D. I. Y., Situmorang, M., & Wulandari, S. (2023). Analisis Perkkembangan Industri Manufaktur Indonesia. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, *4*(5), 1444–1450. https://doi.org/10.47467/elmal.v4i5.2918

Hernantya, A. R., & Azzahra, F. (2024). *MENGGUNAKAN METODE REBA DENGAN TOOLS NORDIC BODY MAP DI PT . SANDANG ASIA MAJU ABADI*.

Kee, D. (2020). An empirical comparison of OWAS, RULA and REBA based on self-reported discomfort. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *26*(2), 285–295. https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1710933

Kee, D. (2021). Comparison of OWAS, RULA and REBA for assessing potential work-related musculoskeletal disorders. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *83*, 103140. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103140

Kee, D. (2022). Systematic Comparison of OWAS, RULA, and REBA Based on a Literature Review [Comparación sistemática de OWAS, RULA y REBA basada en una revisión de literatura]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(1), 1–23. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85122140884&doi=10.3390%2Fijerph19010595&partnerID=40&md5=d82ba1234e12245ceaca6664ad48a16b

Kurniawan, A., & Yasin, M. (2024). Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan Strategi Orientasi Pada Industri Manufaktur. *Agustus*, *1*(4), 30–33.

Larasati, N., Handoko, L., & Nadia Rachmat, A. (2022). Penilaian Resiko Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerjaan Pengelasan. *Jurnal Produktiva*, *1*(2), 16–20. https://doi.org/10.36815/jurva.v2i1.1947

Lestariningsih, S., Faisal Abdul Jamal, Puji Asih, & Iva Mindhayani. (2024). Analisis Postur Kerja Berdasarkan Metode Owas Dan Nordic Body Map Pada Pekerja Bongkar Muat Barang Di Pasar Klaten. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, *6*(1), 74–84. https://doi.org/10.37631/jri.v6i1.1384

Lins, C., Fudickar, S., & Hein, A. (2021). OWAS inter-rater reliability. *Applied Ergonomics*, *93*, 103357. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103357

Micheletti Cremasco, M., Giustetto, A., Caffaro, F., Colantoni, A., Cavallo, E., & Grigolato, S. (2019). Risk Assessment for Musculoskeletal Disorders in Forestry: A Comparison between RULA and REBA in the Manual Feeding of a Wood-Chipper. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(5). https://doi.org/10.3390/ijerph16050793

N. Nelfiyanti, N. Mohamed, & M. F. F. A Rashid. (2023). INTEGRATION OF QRM AND ERGONOMICS IN THE DESIGN OF A FRAMEWORK IN IDENTIFICATION COMPLAINTS AMONG AUTOMOTIVE ASSEMBLY LINE WORKERS. *Journal of Engineering and Technology (JET)*, *14*(1 SE-Articles), 11–28. https://jet.utem.edu.my/jet/article/view/6405

Nelfiyanti, N., Almanda, D., Ahyadi, H., Itsbat Robbani, M., & Setiawan, A. (2023). Penerapan Metode REBA dan RULA dalam Mengetahui Kategori Resiko MSD Pekerja Pengukuran Mebel. *Prosiding Seminar Nasional PenelitianLPPM UMJ*, *1*(1), 1–9. http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit

Nelfiyanti, Nik Mohamed, H. N. M. Z., & M.F.F.A. Rashid. (2022). Analysis of Measurement and Calculation of MSD Complaint of Chassis Assembly Workers Using OWAS, RULA and REBA Method. *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering*, *19*(2 SE-Articles), 9681–9692. https://doi.org/10.15282/ijame.19.2.2022.05.0747

Ogedengbe, T. S., Abiola, O. A., Ikumapayi, O. M., Afolalu, S. A., Musa, A. I., Ajayeoba, A. O., & Adeyi, T. A. (2023). Ergonomics Postural Risk Assessment and Observational Techniques in the 21st Century. *Procedia Computer Science*, *217*, 1335–1344. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.331

Pratiwi, P. A., Widyaningrum, D., & Jufriyanto, M. (2021). ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE REBA UNTUK MENGURANGI RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, *9*(2), 205–214. https://doi.org/10.33373/profis.v9i2.3415

Schwartz, A. H., Albin, T. J., & Gerberich, S. G. (2019). Intra-rater and inter-rater reliability of the rapid entire body assessment (REBA) tool. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *71*, 111–116. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ergon.2019.02.010

Setiawan, D., Fatimah Hunusalela, Z., & Nurhidayati, R. (2021). Usulan Perbaikan Sistem Kerja Di Area Gudang Menggunakan Metode Rula Dan Owas Di Proyek Pembangunan Jalan Tol Cisumdawu Phase 2 PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. *JATI UNIK : Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, *4*(2), 78–90. https://doi.org/10.30737/jatiunik.v4i2.999

Tandazo, O., Jaramillo-Carrión, V., Valarezo, E., Sanchís-Almenara, M., Montalbán-Domingo, L., & Catalá-Alís, J. (2025).

p - ISSN : 2407 – 1846
e - ISSN : 2460 – 8416
Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

Ergonomic risk assessment in construction: Case study Ecuador. *Heliyon*, *11*(4), e42751. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42751

Thamrin, Y., Pasinringi, S., Darwis, A. M., & Putra, I. S. (2021). Musculoskeletal disorders problems and its relation to age, working periods, and smoking habit among fishermen. *Gaceta Sanitaria*, *35*, S417–S420. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.065

Yanto, F. Z., & Sutrisno, S. (2023). Analisis Postur Tubuh Operator pada Saat Bekerja Menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS). *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *7*(3), 283. https://doi.org/10.30998/string.v7i3.14748

Yasmi, M. R., Amrullah, E., & Zeva, R. R. (2024). *Keselamatan Kerja Pada Industri Furnitur*. *19*(1), 14–25.