Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi **e-ISSN**: 2549-4236, **p-ISSN**: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 23, No 3 (2023): Oktober, 2857-2862
DOI: 10.33087/jiubj.v23i3.4486

Analisis Risisko *Musculoskeletal Disorders* Pekerja Harian Lepas dengan Metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) di PT Arum Berlian Utama Jember

Intan Normania, Rusindiyanto
Program Studi Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Correspondence: ininintan6@gmail.com, rusindiyanto4@gmail.com

Abstrak. Keluhan atau gangguan otot rangka atau *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan fenomena yang banyak dialami oleh pekerja yang melakukan penanganan material secara manual. PT Arum Berlian Utama adalah perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi. Tidak dapat dipungkiri, perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi pasti menerapkan pekerjaan yang menangani material secara manual, seperti pembangunan rumah oleh PT Arum Berlian Utama di Walisongo Residence. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat potensi risiko *musculoskeletal disorders* pada para pekerja harian lepas menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA). Observasi proses kerja dan wawancara dilakukan pada bulan Maret 2023 dengan menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Nordic Body Map* (NBM). Sebagian besar pekerja mengalami keluhan dibagian bahu kiri, bahu kanan, pergelangan tangan kanan, lengan atas kanan, paha kanan, paha kiri, pungguh bawah. Hasil penelitian menunjukkan 4 (empat) pekerja harian lepas memiliki risiko MSDs tinggi dan 6 (enam) pekerja harian lepas memiliki risiko MSDs sangat tinggi. Usulan perbaikan dapat dilakukan dengan memperbaiki postur kerja dengan menghindari adanya bentuk postur yang terlalu membungkuk dan melipat bagian tubuh terlalu lama serta melakukan peregangan disela waktu bekerja dan olahraga teratur untuk mencegah dan mengurangi risiko bahaya faktor ergonomi.

Kata Kunci: *musculoskeletal disorders, posture,* REBA, pekerja harian lepas

Abstract. *Complaints or musculoskeletal disorders (MSDs) are a phenomenon that is often experienced by workers who handle materials manually. PT Arum Berlian Utama is a company operating in the construction sector. It cannot be denied that companies operating in the construction sector definitely carry out work that handles materials manually, such as the construction of houses by PT Arum Berlian Utama at Walisongo Residence. This study aims to determine the level of potential risk of musculoskeletal disorders in casual daily workers using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method. Work process observations and interviews were carried out in March 2023 using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) and Nordic Body Map (NBM). Most workers experience complaints in the left shoulder, right shoulder, right wrist, right upper arm, right thigh, left thigh, lower back. The research results showed that 4 (four) casual daily workers had a high risk of MSDs and 6 (six) casual daily workers had a very high risk of MSDs. Proposed improvements can be made by improving work posture by avoiding postures that are too bent and folding body parts for too long as well as stretching between work hours and regular exercise to prevent and reduce the risk of dangerous ergonomic factors.*

Keywords*: musculoskeletal disorders, posture, REBA, casual daily workers*

PENDAHULUAN

Keluhan atau gangguan otot rangka atau *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan fenomena yang banyak dialami oleh pekerja yang melakukan penanganan material secara manual. MSDs adalah cedera atau keluhan pada jaringan lunak (seperti otot, tendon, ligamen, sendi, dan tulang rawan) dan sistem saraf di mana keluhan ini dapat mempengaruhi hampir seluruh jaringan termasuk saraf dan sarung tendon. Selain menimbulkan keluhan pada jaringan lunak dan saraf, pekerjaan dengan penanganan material secara manual selalu dikaitkan dengan peningkatan biaya kesehatan, penurunan produktivitas, dan rendahnya kualitas hidup (Pratiwi dkk, 2021)

PT Arum Berlian Utama adalah perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi. Produk yang dihasilkan berupa tempat hunian, yaitu perumahan dan bangunan tujuan komersil seperti ruko (rumah toko). Tidak dapat dipungkiri, perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi pasti menerapkan pekerjaan yang menangani material secara manual, seperti pembangunan rumah oleh PT Arum Berlian Utama di Walisongo Residence. Kegiatan ini

berlangsung secara manual mulai dari pemasangan pondasi rumah, lantai, atap dan dinding serta pengerjaan kusen, hingga pengecatan dan kelengkapan lainnya yang memiliki durasi panjang dengan unit rumah yang jumlahnya tidak sedikit disertai dengan kurangnya gerakan yang sesuai dengan *anthropometri* seperti dilakukan dalam posisi membungkuk dan menekuk kaki dalam waktu yang cukup lama. Gangguan otot skeletal yang dikarenakan postur kerja yang tidak ergonomis menyebabkan gangguan otot yaitu *musculoskeletal disorders* (MSDs). Pekerjaan ini dipandang beresiko secara ergonomi sehingga dipandang memerlukan perhatian perusahaan untuk melakukan evaluasi mengenai keluhan para pekerja dalam melakukan pekerjaannya (Hignett, & McAtamney, 2000)

Hasil pengamatan dan wawancara 10 pekerja harian lepas di bagian pemasangan batu bata, plesteran, pengecatan dan pemasangan kuda-kuda dengan kuesioner *Nordic Body Map* yang telah dilakukan di lapangan, terdapat keluhan kelelahan otot. Dari sepuluh kuesioner yang diberikan kepada para pekerja, 10 pekerja 5 pekerja memiliki risiko yang tinggi dan 5 pekerja lainnya memiliki risiko yang sangat tinggi terhadap sistem *musculoskeletal disorders*. Dengan adanya gambaran permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian untuk menganalisa kelelahan pada otot pekerja harian lepas dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Metode REBA dipilih dikarenakan kegiatan pembangunan rumah merupakan suatu bentuk aktivitas yang dinamis sehingga metode ini sangat cocok digunakan untuk penilaian risiko *musculoskeletal disorders* pekerja harian lepas (Dewantari, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat potensi risiko *musculoskeletal disorders* pada para pekerja harian lepas menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment (REBA)*.

METODE

Penelitian ini pengumpulan data diambil pada bagian pekerja harian lepas yang dilaksanakan di PT Arum Berlian Utama Pembangunan Walisongo Residence di Pakusari, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2023 sampai data yang diperlukan mencukupi. Variabel penelitian meliputi variabel terikat yaitu nilai potensi risiko mucsculoskeletal disorders pada pekerja harian lepas, sedangkan untuk variabel bebas terdiri dari keluhan dan postur kerja pekerja harian lepas (Nur & Jufriyanto, 2022). Responden adalah pekerja harian lepas di bagian plesteran, pengecatan, pemasangan kuda-kuda atap, bekisting kolom bouwplank, sloof, pondasi, pengacian, dan pengecoran sloof yang berjumlah 10 orang. Pengukuran risiko ergonomi pada postur kerja pekerja harian lepas dilakukan dengan observasi pada proses kerja menggunakan kamera dan observasi. Sedangkan keluhan pekerja harian lepas dilakukan dengan wawancara menggunakan formulir NBM. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan disajikan dalam bentuk persentase. Analisis postur kerja menggunakan metode metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) (Haeka, & Prasetio, 2020), Metode REBA dipilih dikarenakan kegiatan pembangunan rumah merupakan suatu bentuk aktivitas yang dinamis sehingga metode ini sangat cocok digunakan untuk penilaian risiko *musculoskeletal disorders* pekerja harian lepas.

Tabel 1
Action Level Skor REBA

Tingkat Tindakan	Skor REBA	Tingkat Risiko	Tindakan
0	1	*Negligible*	*non necessary*
1	2-3	*Low*	*Maybe necessary*
2	4-7	*Medium*	*Necessary*
3	8-10	*High*	*Necessary soon*
4	11-15	*Very High*	*Necessary now*

Sumber: Azis (2013)

HASIL

Pengumpulan data yang dilakukan adalah data pekerja harian lepas di bagian plesteran, pengecatan, pemasangan kuda-kuda atap, bekisting kolom bouwplank, sloof, pondasi, pengacian, dan pengecoran sloof dilakukan langsung kepada pekerja harian lepas, wawancara kepada 10 pekerja harian lepas. Berdasarkan kuesioner *Nordic Body Map* yang telah disebar dapat diketahui masing-masing

keluhan ditabulasi dengan menjumlahkan keluhan-keluhan yang sejenis, untuk selanjutnya dibuat persentase dari seluruh pekerja harian lepas.

Tabel 2
Hasil Nordic Body Map

No	Keluhan	Jumlah Tingkat Keluhan				Persentase			
		1	2	3	4	1	2	3	4
0	Sakit/kaku dileher bagian atas	2	6	2	0	20%	60%	20%	0%
1	Sakit/kaku dileher bagian bawah	1	6	3	0	10%	60%	30%	0%
2	Sakit di bahu kanan	0	0	10	0	0%	0%	100%	0%
3	Sakit di bahu kiri	0	0	10	0	0%	0%	100%	0%
4	Sakit pada bagian lengan atas kanan	2	1	7	0	20%	10%	70%	0%
5	Sakit pada punggung	0	2	8	0	0%	20%	80%	0%
6	Sakit pada lengan atas kiri	0	1	9	0	0%	10%	90%	0%
7	Sakit pada pinggang	0	1	9	0	0%	10%	90%	0%
8	Sakit pada bokong	5	5	0	0	50%	50%	0%	0%
9	Sakit pada pantat	7	3	0	0	70%	30%	0%	0%
10	Sakit pada siku kiri	10	0	0	0	100%	0%	0%	0%
11	Sakit pada siku kanan	10	0	0	0	100%	0%	0%	0%
12	Sakit pada lengan bawah kiri	2	8	0	0	20%	80%	0%	0%
13	Sakit pada lengan bawah kanan	2	7	1	0	20%	70%	10%	0%
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	0	8	0	20%	0%	80%	0%
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	0	0	10	0	0%	0%	100%	0%
16	Sakit pada tangan kiri	2	3	5	0	20%	30%	50%	0%
17	Sakit pada tangan kanan	2	1	7	0	20%	10%	70%	0%
18	Sakit pada paha kiri	0	1	9	0	0%	10%	90%	0%
19	Sakit pada paha kanan	0	1	9	0	0%	10%	90%	0%
20	Sakit pada lutut kiri	0	4	6	0	0%	40%	60%	0%
21	Sakit pada lutut kanan	0	7	3	0	0%	70%	30%	0%
22	Sakit pada betis kiri	0	7	3	0	0%	70%	30%	0%
23	Sakit pada betis kanan	0	7	3	0	0%	70%	30%	0%
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	8	2	0	0	80%	20%	0%	0%
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	8	2	0	0	80%	20%	0%	0%
26	Sakit pada kaki kiri	3	1	6	0	30%	10%	60%	0%
27	Sakit pada kaki kanan	3	1	6	0	30%	10%	60%	0%

Sumber: data olahan

Tabel 2 hasil kuesioner *Nordic Body Map* dari pekerja harian lepas dapat diketahui jumlah total dan persentase keluhan yang dialami dari 10 pekerja harian lepas. Pekerja harian lepas tidak memiliki keluhan pada tingkat keluhan 4, yaitu tidak terdapat bagian tubuh yang terasa sangat sakit sedangkan keluhan yang sering dialami oleh 10 pekerja harian lepas berdasarkan persentase yaitu terasa sakit (tingkat keluhan 3) pada bahu kiri, bahu kanan, pergelangan tangan kanan, sebesar 100%, lengan atas kanan, paha kanan, paha kiri, pungguh bawah sebesar 90%.

Tabel 3
Tingkat Risiko yang dialami Responden

Responden ke-	Usia	Pengalaman Kerja (tahun)	*Job Description*	Skor	Kategori Resiko
1	36	4	Pemasangan Batu Bata	66	Sangat Tinggi
2	36	3	Pengacian	54	Tinggi
3	27	2	Pemasangan Beskiting Kolom	60	Tinggi
4	37	4	Pemasangan Bouwplank	60	Tinggi
5	31	3	Plesteran	61	Tinggi
6	31	3	Pengecatan	66	Sangat Tinggi
7	34	4	Pengecoran Sloof	62	Tinggi
8	35	4	Pemasangan Sloof	66	Sangat Tinggi
9	36	4	Pemasangan Pondasi	64	Sangat Tinggi
10	37	4	Pemasangan Kuda-Kuda Atap	66	Sangat Tinggi

Sumber: data olahan

Tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 10 pekerja 5 pekerja memiliki risiko yang tinggi dan 5 pekerja lainnya memiliki risiko yang sangat tinggi terhadap sistem *Musculoskeletal*

Disorders. Sedangkan Gambar 1 masing-masing terlihat bahwa pekerja melakukan kegiatan pemasangan batu bata merah dengan posisi membungkuk dan kaki terlipat hingga betis menempel paha bagian bawah, posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk saat melakukan proses plesteran pada pemasangan dinding dan menunduk serta posisi kaki terlipat hingga betis menempel paha bagian bawah.



Sumber: data olahan

Gambar1
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pemasangan Batu Bata



Sumber: data olahan

Gambar 2
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pemasangan Kuda-Kuda Atap

Gambar 2 menjelaskan posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk dan menunduk saat proses pemasangan kuda-kuda atap. Pada kegiatan ini pekerja menggunakan bor listrik dengan berat 1,5 kg. Gambar 3 posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk dan menunduk saat proses pengacian. Gambar 4 posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk dan menunduk saat proses pemasangan beskiting kolom. Gambar 5 posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk dan menunduk saat proses pemasangan bouwplank serta kaki terlipat hingga betis menempel paha bagian bawah. Gambar 6 posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk saat proses pengecoran sloof. Gambar 7 posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk saat proses pemasangan sloof. Sedangkan Gambar 8 terlihat bahwa posisi tubuh pekerja harian lepas membungkuk saat proses pemasangan pondasi



Sumber: data olahan

Gambar 3
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pengacian



Sumber: data olahan

Gambar 4
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pemasangan Bekisting Kolom



Sumber: data olahan

Gambar 5
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pemasangan Bouwplank



Sumber: data olahan

Gambar 7
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pemasangan Sloof



Sumber: data olahan

Gambar 6
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pengecoran Sloof



Sumber: data olahan

Gambar 8
Pekerja Harian Lepas Melakukan Pemasangan Pondasi

Tabel 4
Perhitungan Postur Kerja Menggunakan Metode REBA dengan *Software ErgoFellow 3.0*

Proses Kerja	Skor REBA	Tindakan
Pemasangan Batu Bata Merah	10	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan segera
Plesteran	11	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan sesegera mungkin
Pengecatan	11	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan sesegera mungkin
Pemasangan Kuda-Kuda Atap	11	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan sesegera mungkin
Pengacian	11	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan sesegera mungkin
Pemasangan beskiting kolom	9	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan segera
Pemasangan bouwplank	10	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan segera
Pengecoran sloof	10	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan segera
Pemasangan sloof	8	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan segera
Pemasangan Pondasi	10	Perlu peneyelidikan lebih lanjut dan perlu perbaikan segera

Sumber: data olahan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan postur kerja pekerja harian lepas menggunakan metode REBA, pekerja harian lepas pada proses kerja pemasangan sloof mendapatkan nilai risiko postur kerja sebesar 8, pemasangan bekisting kolom mendapatkan nilai risiko postur kerja sebesar 9, pemasangan batu bata, bowplank, pengerjaan pondasi, dan pengecoran sloof mendapatkan nilai risiko postur kerja sebesar 10, dimana nilai-nilai tersebut masuk dalam risiko postur yang tinggi dan diperlukan tindakan perbaikan segera. Untuk proses plesteran, pengecatan, pemasangan kuda-kuda atap, dan pengacian mendapatkan nilai risiko postur kerja sebesar 11 dimana nilai ini masuk dalam kategori risiko sangat tinggi sehingga diperlukan adanya tindakan sesegera mungkin. Perbaikan postur kerja harus dilakukan dengan segera mungkin dan disesuaikan dengan fasilitas yang dimiliki. Mengurangi sudut postur kerja yang menyebabkan tingginya potensi MSDs sangat penting dilakukan untuk tetap berlangsungnya proyek dan mengurangi keluhan yang dialami oleh pekerja harian lepas. Selain itu, agar pekerja melakukan peregangan disela waktu bekerja dan olahraga teratur untuk mencegah dan mengurangi risiko bahaya faktor ergonomi.

DAFTAR PUSTAKA

Azis, A. 2013, *Software RULA & REBA*. Retrieved Maret 31, 2023, from Berbagi Ilmu: https://elearningti3605.wordpress.com/2013/12/24/software-rula-reba/

Dewantari, N. M. 2021. Analisa Postur Kerja Menggunakan REBA untuk Mencegah Musculoskeletal Disorder. *Journal Industrial Servicess*, 7, 33-36.

Haeka, J., Hanum, B., & Prasetio, D. E. 2020. Analisi Pengemasan Postur Tubuh Operator Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA): Studi Kasus Farmasi. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology (IJERAT)*, 6, 27-36.

Hignett, S., & McAtamney. 2000. Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 201-205.

Nur, A. Y., Dahda, S. S., & Jufriyanto, M. 2022. Analisis Terjadinya Risiko Musculoskeletal Disorders Karyawan Bagian Finishing Menggunakan Metode REBA. *Jurnal SITEKIN*, 19, 373.

Pratiwi, P. A., Widyaningrum, D., & Jufriyanto, M. 2021. Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs). *Jurnal Program Studi Teknik Industri Unrika*, 9, 205-214.