



## Analisis Postur Kerja Dengan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Untuk Mengurangi Risiko *Musculoskeletal Disorders*

<sup>1</sup> Berty Dwi Rahmawati, <sup>2</sup> Eka Anggraini

<sup>1,2</sup> Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Babarsari 2 Yogyakarta, Indonesia. 55281

Korespondensi penulis: [berty.dr@upnyk.ac.id](mailto:berty.dr@upnyk.ac.id)

**Abstract.** PT SC is engaged in the cement industry. One of the parts in PT SC is the packing plant, in which there are various activities such as lifting and arranging sack cement on trucks. The lifting and arrangement of the sack cement is carried out manually by the worker in a bent body position and added with a load of cement that must be lifted, namely 50 kg, this position is carried out repeatedly with a working duration of less than 12 hours. The REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) method will be used to analyze the work posture of workers. This method is used to analyze body posture which is used to analyze all parts of the body. Work posture assessment was carried out on four workers with conditions before and after sacking cement removal. Based on the measurement results, the average score obtained is +10 which means it has a high risk so that investigation and implementation of changes are needed.

**Keywords:** *Lifting, REBA, Work Posture*

**Abstrak.** PT SC merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri semen. Salah satu bagian yang ada di PT SC adalah packing plant, di dalamnya terdapat berbagai aktivitas seperti pengangkatan dan penyusunan semen zak pada mobil truk. Pengerjaan pengangkatan dan penyusunan semen zak dilakukan secara manual oleh pekerja dengan posisi tubuh membungkuk serta ditambah beban semen yang harus diangkat yaitu 50 kg, posisi tersebut dilakukan secara berulang dengan durasi kerja kurang dari 12 jam. Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) akan digunakan untuk menganalisis postur kerja pekerja. Metode ini digunakan untuk menganalisis postur tubuh yang digunakan untuk menganalisis semua bagian tubuh. Penilaian postur kerja dilakukan pada empat pekerja dengan kondisi sebelum dan sesudah pengangkatan semen zak. Berdasarkan hasil pengukuran, skor rata-rata yang didapatkan adalah +10 yang berarti memiliki risiko tinggi sehingga diperlukan investigasi dan implementasi perubahan.

**Kata kunci:** Pengangkatan, Postur Kerja, REBA

### 1. LATAR BELAKANG

PT SC adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi semen. Pada proses produksinya, salah satu proses produksi yang sangat penting adalah *packing* atau pengantongan semen. Semen didistribusikan melalui mobil kapsul, *big-bag* kantong, dan semen zak yang disusun pada mobil truk yang dilakukan oleh pekerja. Proses penyusunan semen zak dengan berat 50 kg pada truk dilakukan oleh operator dengan cara manual sejak tahun 2017 sampai dengan sekarang dari aliran *belt conveyor* ke truk yang membuat pekerja harus melakukan posisi bungkuk dalam proses penyusunannya, postur tubuh tersebut akan dilakukan berulang

dalam jangka waktu yang lama. Berdasarkan hal itu tentunya akan berdampak pada menurunnya produktivitas pekerja dikarenakan bekerja pada kondisi yang tidak nyaman.

Penelitian ini menganalisis permasalahan diatas menggunakan pengukuran kerja dengan prinsip biomekanika, salah satu metode yang digunakan adalah *Rapid Entire Body Assesment* (REBA). Oleh karena itu, dilakukan analisis postur kerja untuk mengetahui pengaruh postur tubuh pekerja pada pekerja pengangkutan semen zak bagian *packing plant* untuk mengurangi risiko *musculoskeletal disorders* dari skor tingkat resiko cidera pada PT SC. Metode REBA digunakan untuk menganalisis postur tubuh yang membutuhkan seluruh pergerakan bagian tubu untuk mengetahui tingkat risiko yang akan dihasilkan dari aktifitas tersebut.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **a) Ergonomi**

Ergonomi didefinisikan sebagai kerja dan aturan. Ergonomi merupakan ilmu yang mengkombinasikan manusia dan alat bekerjanya serta lingkungannya sehingga tercapai ENASE . Ergonomi sangat diperlukan dalam kegiatan yang melibatkan manusia serta memperhitungkan kemampuan dan tuntutan tugas yang dikerjakan. Kemampuan manusia yang sangat dipengaruhi oleh aktivitas fisiologis, aktivitas psikologis, dan kemampuan biomekanik berdampak pada karakteristik tugas yang dilaksanakan serta lingkungan pekerjaan. Dengan ergonomi, efek negatif dari pemanfaatan pengetahuan dan teknologi dapat ditekan, sehingga berbagai penyakit akibat kerja, kecelakaan, dan ketidakpuasan kerja dapat diminimalisir ..

### **b) *Work Related-Musculoskeletal Disorder* (WMSDs)**

*Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs) adalah sekelompok gangguan pada otot, sistem saraf, dan tendon yang merupakan akibat dari aktivitas tidak alamiah pada pekerja. Gangguan ini menyebabkan keluhan ringan hingga sakit pada sistem musculoskeletal, dengan dampak berupa rasa sakit, cedera, penurunan kualitas hidup, dan produktivitas yang rendah . Keluhan ini menjadi masalah kesehatan global karena sering terjadi pada pekerja yang melakukan aktivitas repetitif atau mempertahankan postur kerja yang tidak alamiah. Keluhan otot dapat bersifat sementara, menghilang setelah beban kerja dihilangkan, atau menetap, terus dirasakan bahkan setelah beban kerja berhenti . MSDs paling umum terjadi pada tubuh bagian atas karena penggunaan lengan dan tangan dalam pekerjaan, meskipun pekerjaan yang melibatkan tubuh bagian bawah seperti betis juga dapat menyebabkan gangguan serupa.

### c) Analisis Postur

Postur kerja sangat penting untuk menentukan efektivitas suatu pekerjaan. Postur yang baik dan ergonomis dapat meningkatkan kinerja pekerja, sementara postur yang tidak ergonomis meningkatkan risiko kelelahan. Kelelahan pada pekerja dapat mengakibatkan penurunan kualitas hasil kerja, kontraproduktif terhadap tujuan yang diharapkan. Postur tubuh yang tidak tepat dapat menyebabkan kelelahan dan ketidaknyamanan, bahkan dapat menyebabkan cedera jaringan otot rangka dan sistem saraf jika dipertahankan dalam jangka waktu yang lama. Postur kerja mencakup tindakan yang diambil pekerja dalam menjalankan tugasnya, dan postur yang buruk dapat mengakibatkan gangguan kesehatan otot, fisik, dan kerusakan otot. Terdapat tiga klasifikasi sikap dalam bekerja, yaitu: duduk, yang dapat menyebabkan masalah muskuloskeletal pada punggung; berdiri, yang dapat menyebabkan kelelahan dan nyeri, serta meningkatkan risiko fraktur pada tulang belakang.

### d) *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

Metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dikembangkan dari Universitas Nottingham, Sue Hignett dan Dr. Lynn Mc Atamney. Metode ini menganalisis postur kerja dengan fokus pada leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki pekerja, serta mempertimbangkan beban eksternal dan aktivitas kerja. Berbeda dengan metode analisis postur kerja lainnya, REBA mengevaluasi seluruh tubuh pekerja untuk mengurangi risiko cedera muskuloskeletal. Proses perhitungan REBA melibatkan empat tahap: pengambilan data postur menggunakan video atau foto, penentuan sudut-sudut tubuh, penilaian beban yang diangkat, serta coupling dan aktivitas kerja. Metode ini dirancang untuk kemudahan penggunaan tanpa memerlukan peralatan canggih atau mahal.

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada pekerja *packing plant*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

### 1. Data primer

Data primer yang digunakan pada penelitian ini adalah data dokumentasi postur kerja yang dilakukan saat menyusun semen zak pada truk yang terdiri dari dokumentasi postur sebelum pengangkatan dan setelah pengangkatan.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini meliputi data berat semen zak dan durasi kerja.

Langkah-langkah penelitian ini antara lain menganalisis posisi leher, yaitu dengan mengukur sudut yang terbentuk, kemudian ditambahkan dengan skor satu apabila leher bergerak memutar atau menoleh ke kiri maupun ke kanan. Dilanjutkan menganalisis posisi tulang belakang, posisi kaki, posisi lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, menambah skor beban, *score coupling* dan menentukan nilai *Activity Score* serta nilai *Activity Score*. Data demografi responden dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1. Data demografi pekerja**

Demografi	Mean $\pm$ standard deviation
Umur	39 $\pm$ 3,10 tahun
Berat badan	63 $\pm$ 4,08 kg
Pengalaman	4 $\pm$ 0,95 tahun
Tinggi	170 $\pm$ 2,75 cm

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian adalah dokumentasi postur tubuh sebelum pengangkatan dan setelah pengangkatan semen. Berat semen yang diangkat adalah 50 kg, pengangkatan semen yang disusun dilakukan pada bagian *packing plant*. Pengumpulan data pekerja dapat dilihat pada Gambar 1 sampai Gambar 8.



**Gambar 1. Postur pekerja 1 sebelum pengangkatan**



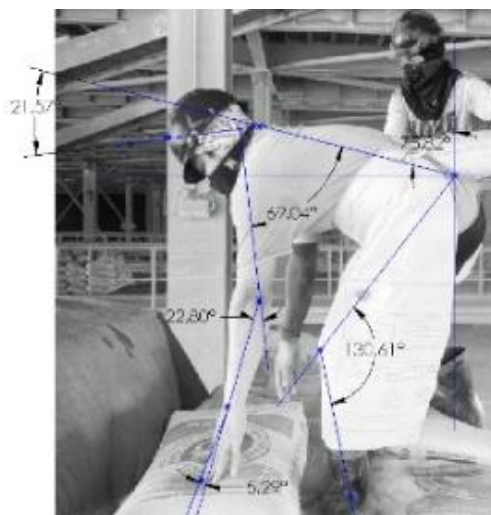
**Gambar 2. Postur pekerja 2 sebelum pengangkatan**



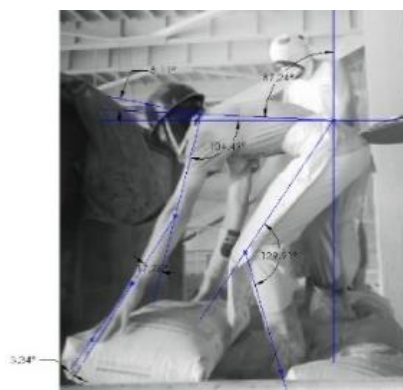
**Gambar 3. Postur pekerja 3 sebelum pengangkatan**



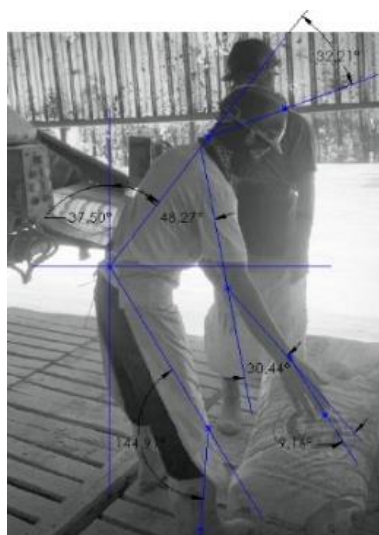
**Gambar 4. Postur pekerja 4 sebelum pengangkatan**



Gambar 5. Postur pekerja 1 setelah pengangkatan



Gambar 6. Postur pekerja 2 setelah pengangkatan



Gambar 7. Postur pekerja 3 setelah pengangkatan



**Gambar 8. Postur pekerja 4 setelah pengangkatan**

Data pengukuran postur tubuh 4 orang pekerja sebelum mengangkat semen zak dapat di lihat pada Tabel 2 sampai Tabel 3, dan data pengukuran postur tubuh 4 orang pekerja setelah mengangkat semen zak dapat dilihat pada Tabel 4 sampai Tabel 5.

**Tabel 2. Data pengukuran postur pekerja sebelum pengangkatan**

Pekerja	Postur grup	Postur pekerja	Sudut/berat (°/lb)	Skor
1	A	Leher	18,89°	+1
		Punggung	42,91°	+3
		Paha dan kaki	106,33 °	+3
		Look-up posture score in table A	-	+5
		Skor beban	110,231	+2
		score A, find row in table C	-	+7
		Lengan atas	54,80°	+3
	B	Lengan bawah	48,16°	+1
		Pergelangan tangan	54,47 °	+2
		look-up posture score in table B	-	+4
		add coupling score	-	+1
		score B, find row in table C	-	+9
		activity score	-	+1
		REBA score	-	+10
2	A	Leher	29,05°	+2
		Punggung	33,67°	+3
		Paha dan kaki	144,42°	+3
		look-up posture score in table A	-	+6
		Skor beban	110,231	+2
		score A, find row in table C	-	8
		Lengan atas	13,02°	+1
	B	Lengan bawah	85,79°	+1
		Pergelangan tangan	13,14 °	+1
		look-up posture score in table B	-	+1
		add coupling score	-	+1
		score B, find row in table C	-	+8
		activity score	-	+1
		REBA score	-	+9
		Leher	17,92°	+1

**Tabel 3. Data pengukuran postur pekerja sebelum pengangkatan**

Pekerja	Postur grup	Postur pekerja	sudut/berat (°/lb)	Skor	
3	A	<b>Punggung</b>	38,40°	+3	
		Paha dan kaku	119,54°	+3	
		<i>Look-up posture score in table A</i>	-	+5	
		<i>Load score</i>	110,231	+2	
		<i>Score A, find row in table C</i>	-	+8	
		Lengan atas	46,65°	+3	
		Lengan bawah	133,86°	+2	
	B	Pergelangan tangan	23,83°	+2	
		look-up posture score in table B	-	+5	
		add coupling score	-	+1	
		score B, find row in table C		-	+6
		activity score	-	+1	
		REBA score	-	+10	
		Leher	31,45°	+2	
4	A	<b>Punggung</b>	31,95°	+3	
		Paha dan kaki	131,35°	+3	
		look-up posture score in table A	-	+6	
		load score	110,231	+2	
		score A, find row in table C	-	+8	
		Lengan atas	49,41°	+3	
		Lengan bawah	60,68°	+1	
	B	Pergelangan tangan	26,80°	+2	
		look-up posture score in table B	-	+4	
		add coupling score	-	+1	
		score B, find row in table C		-	+5
		activity score	-	+1	
		REBA score	-	+11	

**Table 4. Data pengukuran postur pekerja setelah pengangkatan**

Pekerja	Postur grup	Postur pekerja	Sudut /berat (°/lb)	Skor	
1	A	Leher	21,57°	+2	
		Punggung	75,82°	+4	
		Paha dan kaki	130,61°	+3	
		look-up posture score in table A	-	+7	
		load score	110,231	+2	
		score A, find row in table C	-	+9	
		Lengan atas	69,04°	+3	
	B	Lengan bawah	22,80°	+1	
		Pergelangan tangan	5,29°	+1	
		look-up posture score in table B	-	+3	
		add coupling score	-	+1	
		score B, find row in table C		-	+4
		activity score	-	+1	
		REBA score	-	+11	
	A	Leher	8,11°	+1	
		punggung	87,24°	+4	



2	Paha dan kaki	129,91°	+3
	look-up posture score in table A	-	+6
	load score	110,231	+2

**Table 5. Data pengukuran postur pekerja setelah pengangkatan**

Pekerja	Postur grup	Postur pekerja	Sudut/berat (°/lb)	Skor
2	B	score A, find row in table C	-	8
		Lengan atas	104,49°	+3
		Lengan bawah	17,76°	+1
		Pergelangan tangan	3,34°	+1
		look-up posture score in table B	-	+3
		add coupling score	-	+1
		score B, find row in table C	-	+4
	A	activity score	-	+1
		REBA score	-	+10
		leher	32,21°	+2
		punggung	37,50°	+3
		Paha dan kaki	144,91°	+3
		look-up posture score in table A	-	+6
		load score	110,231	+2
3	B	score A, find row in table C	-	+8
		Lengan atas	42,27°	+3
		Lengan bawah	30,44°	+1
		Pergelangan tangan	9,16°	+1
		look-up posture score in table B	-	+3
		add coupling score	-	+1
		score B, find row in table C	-	+4
	A	activity score	-	+1
		REBA score	-	+10
		leher	8,70°	+1
		punggung	56,86°	+3
		Paha dan kaki	137,33°	+3
		look-up posture score in table A	-	+5
		load score	110,231	+2
4	B	score A, find row in table C	-	+7
		Lengan atas	54,54°	+3
		Lengan bawah	35,76°	+1
		Pergelangan tangan	3,93°	+1
		look-up posture score in table B	-	+3
		add coupling score	-	+1
		score B, find row in table C	-	+4
	A	activity score	-	+1
		REBA score	-	+9

Berdasarkan hasil pengukuran postur kerja dengan menggunakan metode REBA, data rekapitulasi pengukuran untuk empat pekerja pada kegiatan sebelum dan sesudah pengangkatan pada penyusunan semen zak di bagian *packing plant* PT Semen Baturaja Tbk dapat dilihat [Tabel 5](#).

**Tabel 5. Data skor sebelum dan sesudah pengangkatan semen zak**

pekerja	Skor data	
	Sebelum pengangkatan	Setelah pengangkatan
1	10	11
2	9	10
3	10	10
4	11	9
Total	40	40

Berikut merupakan perhitungan uji kecukupan data dapat dilihat pada [Tabel 6](#).

**Table 6. Data uji kecukupan data**

K	s	N	$\sum x$	$\sum x^2$	$(\sum x)^2$	N'	Keterangan
2	0,05	8	80	804	6400	8	Data cukup

Berdasarkan hasil pengukuran postur kerja menggunakan metode REBA, rekapitulasi data pengukuran untuk empat pekerja dalam aktivitas sebelum dan sesudah pengangkatan selama pengangkatan semen zak di bagian pabrik pengemasan PT Semen Baturaja Tbk dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan hasil pengukuran pada empat pekerja, skor rata-rata untuk penilaian postur kerja menggunakan metode REBA adalah 10, yang berarti postur kerja memiliki risiko tinggi sehingga diperlukan investigasi dan penerapan perubahan segera. Skor tertinggi adalah pada pekerja empat dalam postur sebelum pengangkatan dan pekerja satu dalam postur setelah pengangkatan, yaitu skor 11 yang berarti ada risiko sangat tinggi sehingga diperlukan perubahan segera. Pengukuran yang dilakukan menggunakan metode REBA pada empat pekerja di bagian pengemasan semen PT Semen Baturaja Tbk cukup untuk mewakili skor untuk delapan pekerja, karena hasilnya menunjukkan hasil yang sama, dan diasumsikan bahwa pekerja memiliki kemampuan yang sama. Untuk memvalidasi apakah data yang digunakan sudah cukup atau tidak, dilakukan uji kecukupan data. Dari hasil uji kecukupan data, diperoleh nilai 8, yang berarti data sudah cukup.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari analisis penilaian postur kerja pada pekerja pengangkatan dan penyusunan semen zak bagian *packing plant*, maka dapat disimpulkan bahwa postur pekerja pada bagian *packing plant* berisiko mencederai tulang belakang dan tergolong postur yang memerlukan perbaikan. Hasil pengukuran postur pekerja 1 sebelum dan sesudah pengangkatan adalah sama yaitu 10 dan 11 yang artinya berisiko tinggi perlu adanya investigasi dan pengimplementasian perubahan. Pekerja 2 hasil dari pengukuran postur sebelum dan sesudah pengangkatan adalah 9 dan 10 yang artinya berisiko tinggi, perlu adanya investigasi dan

pengimplementasian perubahan. Sedangkan, untuk pekerja 3 hasil pengukuran postur sebelum dan sesudah pengangkatan adalah 10 dan 10 yang artinya berisiko tinggi, sehingga diperlukan perubahan segera, untuk pekerja 4 hasil pengukuran postur sebelum dan sesudah pengangkatan adalah 11 dan 9, yang artinya postur sebelum pengangkatan memiliki risiko sangat tinggi dan diperlukan perubahan segera.

## DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, N., et all. (2023). Field Measurement of hand Forces of Palm Oil harvesters and Evaluating the Risk of Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) Through Biomechanical Analysis. *International Journal of Industria Ergonomics*. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2023.103468>
- Enez, K., et all. (2019). Comparison of Ergonomic Risk Assessment Outputs From OWAS and REBA in Forestry Timber Harvesting. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2019.01.009>
- Kee, Dohyung. (2021). Comparison of OWAS, RULA, and REBA for Assesing Potential Work-Related Musculoskeletal Disorders. *International Journal of Industrial Ergonomics*. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103140>
- Kodle, N., et all. (2023). Ergonomic Risk Assessment of Tasks Performed by Workers in Granite and Marble Units Using Ergonomics Tool's REBA. *Materials Today Proceeding*, 72 (3), 1903-1916. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.10.153>
- Hariyono, W., et all. (2010). Perancangan Sistem Kerja yang Ergonomis di Industri Pemeliharaan Lokomotif “Balai Yasa Yogyakarta”. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 13(1), 23-32.
- Law, Mitchelle., et all (2022). REBA Assessment Of Patient Transfer Work Using Sliding Board and Motorized Patient Transfer Device. *Internasional Journal Of Industrial Ergonomics*, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103322>
- Mahto, P. K., et all. (2018). Prevalence Of Work-Related Musculoskeletal Disorders In Agricultur Farmers Of Bhaktapur District, Nepal. *Internasional Journal Of Occupational Safety and Health*, 8(1), 3-7.
- Manuaba, A. (2003). Total Ergonomic Approach To Enhance And Harmonize The Development Of Agriculture, Tourism, And Small Acale Industry, With Special Reference To Bali. *In National Penelitian*.
- Mardi, T., et all. (2018). Analisis Postur Kerja Pada Pembuatan Rumah Boneka Dengan Metode Rapid Entire Body Assesment. *Jurnal String*, 3(2), 107-118.

- Middlesworth, M., A Step-by-Step Guide: Rapid Entire Body Assesment (REBA), *Ergonomics Plus*, Indiana.
- Monagle, N., et all. (2023). Ergonomic Assessment of Surgical Residents Using the Rapid Upper Limb and Rapid Entire Body Assessments. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 104(3), 27. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.12.076>
- Mustika, Pande., et al. (2016). Ergonomi Dalam Pembelajaran Menunjang Profesionalisme Guru Di Era Global. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(1), 82-96.
- Norita, et al. (2018). Pengukuran Waktu Baku Proses Mixing, Filling, dan Packing Mood Lipstick Menggunakan Metode Pengukuran Waktu Jam Henti di PT.X. *Jurnal Teknokris*, 12(1), 15-21.
- Pramestari, Diah. (2017). Analisis Postur Tubuh Pekerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS). *Jurnal Teknologi*, 1(2), 22-29.
- Purba, Nabillah., et al. (2021). Revolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya. *Jurnal Perilaku dan Strategi Bisnis*, 9 (2), 91-98.
- Qurthuby, M., et all. (2022). Analisis Postur Kerja di PT. Toba Pulp Lestari Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). *Surya teknika*, 9 (2), 416-422.
- Rafian, M., et all. (2017). Analisis Beban Kerja Mekanik Pada Departemen *Plant* Dengan Metode *Work Sampling* (Studi Kasus Pada PT XYZ). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 10 (1), 35-42.
- Riadi, S., et all. (2022). Analisis Tingkat Resiko Pekerja Pada Bagian Perakitan Lampu *LED AC PJU* Dengan Pendekatan *Nordic Body Map*, *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, 27(1), 1-11. <https://doi.org/10.35760/tr.2022.v27i1.3852>
- Santoso, Gempur. (2004). Ergonomi. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sasmoko, Ari. (2018). Analysis Of use Of Silica Sand As Replacement Of Fine Aggregate On Concrete Mixture. *Jurnal Riset Pembangunan*, 1(1), 36-47.
- Sulaiman, F., et all. (2016). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode REBA. *Jurnal Teknovasi*, 3 (1), 16-25.
- Tarwaka. (2015). Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja. Surakarta: *Harapan Press*
- Tarwaka, B., et all. (2004). Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktivitas. Surakarta: Uniba Press.
- Wijaya, I., et all. (2018). Analisis Postur Kerja Dengan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Pada Operator Mesin Extruder di Stasiun Kerja Extruding Pada PT XYZ. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 11 (1), 49-57.

Yuliani, I., et all. (2021). Analisis Penilaian Potur Kerja Menggunakan Metode Nordic Body Map (Nbm), Rapid Upper Limb Assessment (Rula, dan Rapid Entire Body Assessment (Reba) Pada Tenaga Kerja. *Jurnal Antara Keperawatan*, 4(3), 101-109.