

## **ANALISIS ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE REBA TERHADAP POSTUR PEKERJAAN PADA BAGIAN PEMINDAHAN GALON AIR PADA PT. XYZ**

**Muhammad Refaldi**

Universitas Potensi Utama

Alamat: Jl. Yos Sudarso, Km 6,5 No-3A, Tanjung Mulia, Tj Mulia, Kota Medan

Korespondensi penulis: [endut8140@gmail.com](mailto:endut8140@gmail.com)

**Abstrak.** This research aims to analyze work posture in water gallon transfer activities using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method at PT. XYZ. The REBA method is used to assess the risk of musculoskeletal injury based on body posture, force applied, and activities performed. Direct observation and video recording were used to collect work posture data. The results of the REBA analysis show that work postures in water gallon transfer activities have a high risk of injury. Proposed improvement recommendations include the use of assistive devices, changes to work station design, and training in proper lifting techniques to reduce the risk of injury to workers. Implementation of appropriate ergonomic solutions is expected to improve work health and safety as well as the efficiency of the water gallon transfer process.

**Keywords:** Ergonomics; Working Posture; REBA; Transferring Gallons of Water

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis postur kerja pada aktivitas pemindahan galon air menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) di PT. XYZ. Metode REBA digunakan untuk menilai risiko cedera muskuloskeletal berdasarkan postur tubuh, gaya yang diterapkan, dan aktivitas yang dilakukan. Pengamatan langsung dan pencatatan video digunakan untuk mengumpulkan data postur kerja. Hasil analisis REBA menunjukkan bahwa postur kerja pada aktivitas pemindahan galon air berisiko tinggi terhadap cedera. Rekomendasi perbaikan yang diusulkan mencakup penggunaan alat bantu, perubahan desain stasiun kerja, dan pelatihan teknik pengangkatan yang benar untuk mengurangi risiko cedera bagi pekerja. Implementasi solusi ergonomi yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja serta efisiensi proses pemindahan galon air.

**Kata Kunci:** Ergonomi; Postur Kerja; REBA; Pemindahan Galon Air

### **PENDAHULUAN**

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dan elemen-elemen lain dalam sebuah sistem, serta profesi yang menerapkan teori, prinsip, data, dan metode untuk merancang guna mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan keseluruhan kinerja sistem. Salah satu aplikasi ergonomi yang penting adalah dalam analisis postur kerja, yang bertujuan untuk mengurangi risiko cedera dan meningkatkan efisiensi kerja. Pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik berat, seperti pemindahan galon air, sering kali menimbulkan tantangan ergonomis yang signifikan.

Pemindahan galon air adalah salah satu aktivitas yang umum ditemukan dalam berbagai industri, terutama di sektor layanan dan manufaktur. Aktivitas ini memerlukan tenaga fisik yang besar dan sering kali melibatkan postur kerja yang tidak ergonomis. Postur yang buruk selama pemindahan galon air dapat menyebabkan cedera otot dan rangka, terutama di bagian punggung, bahu, dan lengan. Oleh karena itu, analisis ergonomi terhadap postur pekerjaan ini sangat penting untuk mengidentifikasi potensi risiko dan mencari solusi yang efektif.

Salah satu metode yang digunakan untuk analisis postur kerja adalah Rapid Entire Body Assessment (REBA). Metode REBA dirancang untuk menilai risiko cedera muskuloskeletal

pada pekerja berdasarkan postur tubuh, gaya yang diterapkan, dan aktivitas yang dilakukan. Dengan menggunakan metode ini, dapat dilakukan evaluasi terhadap postur kerja pada pemindahan galon air dan memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik untuk mengurangi risiko cedera.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis postur kerja pada pemindahan galon air menggunakan metode REBA. Dengan menganalisis data postur kerja yang diperoleh dari pengamatan langsung dan pencatatan video, diharapkan dapat diidentifikasi faktor-faktor risiko ergonomi yang paling signifikan serta memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja.

## KAJIAN TEORI

### Perbaikan ergonomi

Untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaan serta meningkatkan nilai-nilai tertentu yang diinginkan dari pekerjaan tersebut diperlukan suatu usaha perubahan dari sistem kerja yang lama dengan pertimbangan ergonomik yang biasa disebut dengan perbaikan ergonomi.

Beberapa Pendekatan untuk Mengurangi Resiko yaitu Kebutuhan untuk mengangkat secara manual (tanpa alat) haruslah benar-benar diteliti secara ergonomis. Penelitian ini akan mengakibatkan adanya standarisasi dalam aktivitas angkat manusia.

Standar kemampuan angkat tersebut tidak hanya meliputi arah beban, akan tetapi berisipula tentang ketinggian dan jarak operator terhadap beban yang diangkat. Akhirnya, pelatihan dalam mengangkat beban dan metode angkat terbaik haruslah diimplementasikan.

Pendekatan ergonomi akan ditekankan pada penelitian kemampuan dan keterbatasan manusia-baik secara fisik maupun mental psikologisnya dan interaksinya dalam sistem manusia mesin yang integral. Secara sistematis pendekatan ergonomis akan memanfaatkan informasi tersebut untuk tujuan rancang bangun, sehingga akan dapat tercipta produk sistem atau lingkungan kerja yang lebih sesuai dengan manusia. Mc Cormicks dan Sanders (1987) membagi ergonomi ke dalam tiga pendekatan.

#### 1. Fokus Utama

Fokus utama ergonomi adalah mempertimbangkan manusia dalam perancangan benda kerja, prosedur kerja, dan lingkungan kerja. Fokus ergonomi adalah interaksi manusia dengan produk, peralatan, fasilitas, lingkungan dan prosedur dari pekerjaan dan kehidupan sehari-harinya. Ergonomi lebih ditekankan pada faktor manusianya dibandingkan ilmu teknik yang lebih menekankan pada faktor-faktor nonteknis.

#### 2. Tujuan

Ergonomi mempunyai dua tujuan utama yaitu meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaan dan aktifitas-aktifitas lainnya serta meningkatkan nilai-nilai tertentu yang diinginkan dari pekerjaan tersebut, termasuk memperbaiki keamanan, mengurangi kelelahan dan stres, meningkatkan kenyamanan, penerimaan pengguna yang besar dan memperbaiki kualitas hidup.

#### 3. Pendekatan Utama

Pendekatan utama mencakup aplikasi sistematik dari informasi yang relevan tentang kemampuan, keterbatasan, karakteristik, perilaku dan motivasi manusia terhadap desain produk dan prosedur yang digunakan serta lingkungan tempat menggunakannya.

# ANALISIS ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE REBA TERHADAP POSTUR PEKERJAAN PADA BAGIAN PEMINDAHAN GALON AIR PADA PT. XYZ

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Metode penelitian Metode Reba. Metode Reba merupakan sebuah metode dalam bidang ergonomi yang digunakan secara cepat untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang pekerja lukaluka yang dialami di tempat kerja dikenal sebagai *Musculos Keletal Disorder* (MSDS). MSDS juga didefinisikan sebagai gangguan dan penyakit pada otot yang telah terbukti atau dihipotesa yang disebabkan dengan pekerjaan.

REBA merupakan suatu metode penelitian untuk penilaian tubuh dengan cepat secara keseluruhan. Metode ini tidak membutuhkan peralatan spesial dalam penilaian postur punggung, leher, kaki, dan lengan tangan dan pergelangan tangan. Setiap pergerakan diberi dengan skor yang telah ditetapkan.

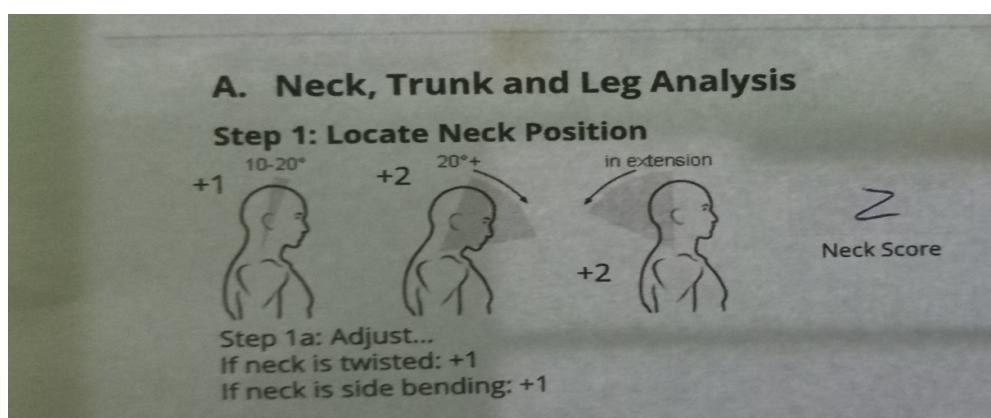
REBA dikembangkan sebagai suatu metode untuk menilai postur kerja yang merupakan faktor resiko (*risk factor*). Metode ini didesain untuk menilai pekerja dan mengetahui *Muscles keletal* yang kemungkinan dapat menimbulkan gangguan pada anggota tubuh.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi dan analisis postur kerja menggunakan metode REBA, data berikut diperoleh dari pekerja yang melakukan aktivitas pemindahan galon :

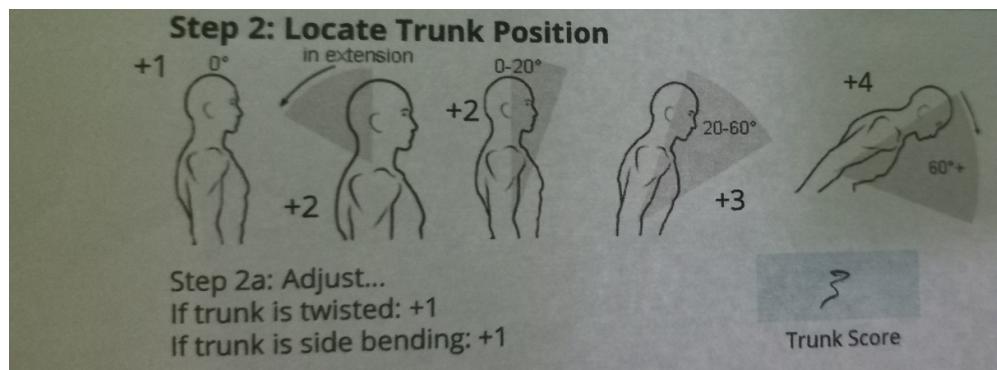
### STEP 1; Tentukan posisi leher

Sesuai dengan penentuan pengukuran yang telah di teliti, pada posisi leher pada simulasi yang kami ukur mendapat kan bagian posisi leher menekuk ke atas setinggi 20 derajat. Sesui dengan penentuan skor REBA mendapatkan nilai +2, 1



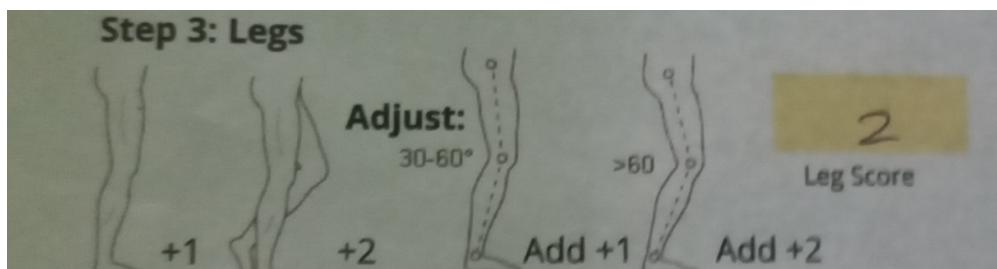
### STEP 2; Temukan posisi batang

Dengan penentuan yang kami ukur pada posisi batang, sesuai dengan penentuan pergerakan skor REBA pengukuran yang kami dapat adalah 60 derajat. Maka mendapat kan skor +3 dan tidak ada penambahan pada step 2 ini dengan pergerakan yang kami teliti.



### STEP 3 ; Posisi kaki

Penentuan posisi kaki yang kami dapat pada pengukuran simulasi kami, mendapatkan pengukuran 30-60 derajat. Sesuai dengan skor reba mendapatkan +2



### STEP 4; Cari skor postur pada tabel A

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

Dengan menggunakan nilai dari langkah 1-3 diatas, score yang kami dapatkan pada tabel A sesuai dengan metode REBA skor postur A kami mendapatkan skor 5

### STEP 5; Tambahkan skor kekuatan /beban

- Jika memuat 11 hingga 22 lbs; +1

Pada step 5 ini sesuai dengan analisis yang di teliti beban yang kami ketahui adalah kurang dari 11 lbs,maka sesuai pada skor REBA mendapatkan skor 5

## ANALISIS ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE REBA TERHADAP POSTUR PEKERJAAN PADA BAGIAN PEMINDAHAN GALON AIR PADA PT. XYZ

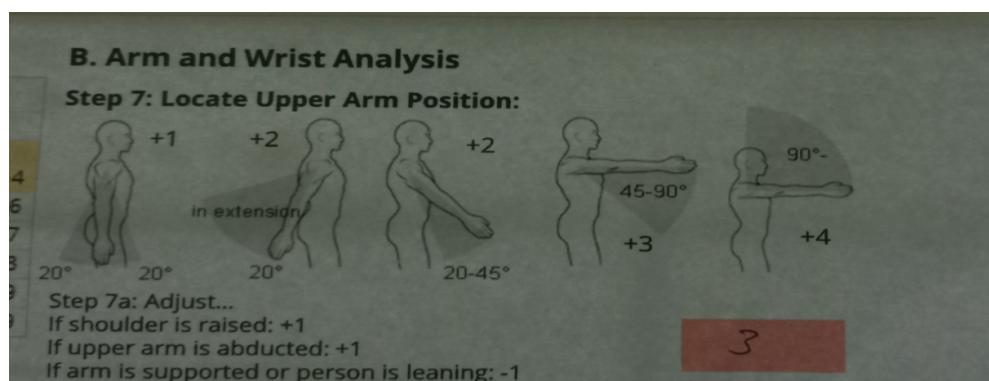
### STEP 6; Skor A temukan baris di tabel C

Tambahkan nilai dari langkah 4& 5 untuk mendapatkan Skor An skor +

### B. ANALISIS LENGAN DAN PERGELANGAN

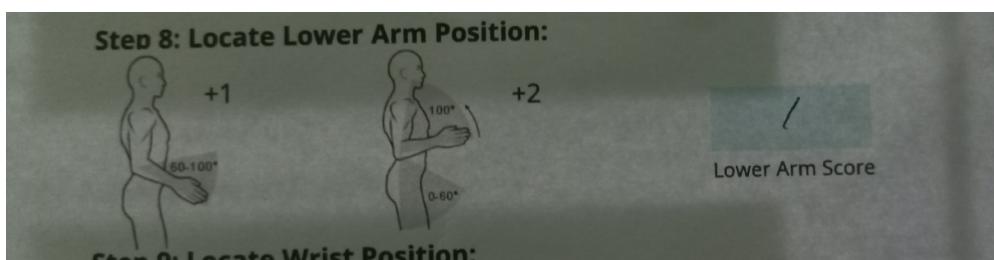
#### Step 7 : temukan posisi lengan atas

Pada gerakkan lengan atas yang kami analisis sesuai pengukuran mendapatkan 90 derajat dari tengah ke atas dengan nilai REBA dengan skor 3



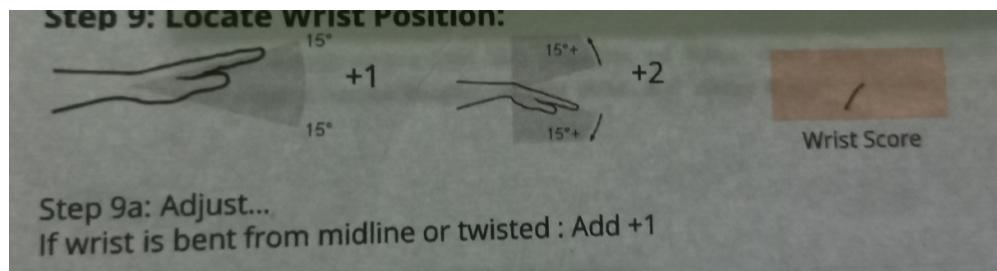
#### Step 8 : Temukan posisi lengan bawah

pada posisi lengan bawah yang kami analisis dengan pengukuran mendapatkan 60 derajat dengan skor REBA mendapatkan skor +1



#### Step 9 : Temukan posisi pergelangan tangan

Pada posisi tersebut, pergelangan tangan yang kami analisis terdapat 7 gerakkan berulang dengan gerakkan menekuk kebawah dengan ukuran 15 derajat disetiap gerakkan, maka skor REBA mendapatkan skor +1



#### Step 10 : Cari skor postur pada tabel B

Table B		Lower Arm					
Upper Arm Score	Wrist	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
	6	7	8	8	8	9	9

Menggunakan nilai dari langkah 7-9 diatas, temukan skor pada tabel Sesuai dengan skor yang kami masukkan ketabel B mendapatkan nilai tabel B adalah 3

#### Step 11 : Tambahkan skor kopling

Gagang pas pegangan dan cengkraman daya sedang, baik : +0 dapat diterima Tetapi tidak ideal pegangan tangan atau kopling dapat diterima dengan bagian tubuh lain ,cukup : +1 pegangan tangan Tidak dapat diterima tetapi kemungkinan, buruk : +2 tidak ada pegangan, canggung, tidak aman dengan bagian tubuh manapun, tdaik dapat diterima : +3

Sesuai dengan pernyataan step 11 dengan analisis pengukuran kami tidak terdapat gerakan tambahan pada pengangan, jadi mendapatkan skor REBA : +0

#### Step 12 : Skor B

temukan kolom di tabel C Tambahkan nilai dari langkah 10 dan 11 untuk mendapatkan Skor B: Temukan kolom pada tabel C dan cocokkan dengan skor A pada baris dari langkah 6 untuk mendapatkan skor tabel C. Sesuai dengan skor yang kami analisis penambahan skor step 10 dan 11 kami mendapatkan skor 3

## ANALISIS ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE REBA TERHADAP POSTUR PEKERJAAN PADA BAGIAN PEMINDAHAN GALON AIR PADA PT. XYZ

Table C												
Score A			Score 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	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
6	6	6	(5)	7	8	8	9	9	10	10	10	
7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	(8)	9	10	10	10	10	10	10	11	11	
9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	12	12	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	

Dengan demikian penilaian tabel C skor (6) ditambahkan dengan activity skor (1) dengan mendapatkan nilai REBA skor =7

The image shows the REBA Employee Assessment Worksheet. It includes instructions for Step 1 through Step 10, which involve analyzing neck, trunk, legs, upper arm, lower arm, and wrist positions. There are also tables for Scores A, B, and C, and a final REBA Score table.

Scores		
Legs	Neck	Trunk
1	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4
2	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
3	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
4	4 5 6 7 8 9 10 11 12	4 5 6 7 8 9 10 11 12
5	5 6 7 8 9 10 11 12	5 6 7 8 9 10 11 12
6	6 7 8 9 10 11 12	6 7 8 9 10 11 12
7	7 8 9 10 11 12	7 8 9 10 11 12
8	8 9 10 11 12	8 9 10 11 12
9	9 10 11 12	9 10 11 12
10	10 11 12	10 11 12
11	11 12	11 12
12	12	12

Scores		
Upper Arm	Lower Arm	Wrist
1	1 2 3 4 1 2 3 4	1 2 3 4 1 2 3 4
2	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
3	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
4	4 5 6 7 8 9 10 11 12	4 5 6 7 8 9 10 11 12
5	5 6 7 8 9 10 11 12	5 6 7 8 9 10 11 12
6	6 7 8 9 10 11 12	6 7 8 9 10 11 12
7	7 8 9 10 11 12	7 8 9 10 11 12
8	8 9 10 11 12	8 9 10 11 12
9	9 10 11 12	9 10 11 12
10	10 11 12	10 11 12
11	11 12	11 12
12	12	12

Scores		
Score A	Score B	Score C
6	+ 4 / 6	REBA Score
		Activity Score
		REBA Score

### KESIMPULAN

Dimana berdasarkan hasil di atas ,terdapat postur kerja yang sangat buruk hingga perlu segera di tindak lanjuti terhadap postur tubuh pekerja. Hasil paparan metiote rula dan reba menunjukan posisi postur kerja yang sangat buruk sehingga dapat Kmi simpulkan 2 metode ini sangat efektifmengukur postur kerja. Perbandingan metode REBA digunakan saat menganalisa pekerjaan yang pergerakannya yang aktif dari seluruh tubuh,sedangkan metode RULA digunakan saat pekerjaan tersebut tidak memiliki gerakan yang aktif atau pekerja diam pada suatu tempat,seperti customer service dan teller.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(2), 201-205.
- Kee, D., & Karwowski, W. (2007). A Comparison of Three Observational Techniques for Assessing Posture at Work. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 13(1), 3-14.
- Village, J., & Trask, C. (2007). Ergonomic Analysis of Occupational Tasks: A Literature Review of Methods and Techniques. *Ergonomics*, 50(4), 443-464.