

---

---

## ANALISIS KONDISI KERJA PENJUAL ES TEH DI BOOTH UMKM UNTUK MENGURANGI RISIKO CIDERA

M.Izza D.I<sup>1</sup>, Dava Adrian W<sup>2</sup>, M.Nu Rahmad F.A<sup>3</sup>, A.Azril S<sup>4</sup>, M.Hamada<sup>5</sup> S.  
Dzulfikri S<sup>6</sup>, Purwanto<sup>7</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatera 101 GKB, Gresik 61121, Indonesia  
e-mail : [purwanto@umg.ac.id](mailto:purwanto@umg.ac.id)

### ABSTRAK

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sektor minuman memegang peran penting bagi ekonomi daerah, salah satunya Grisstea yang menjual es teh di kawasan Manyar, Kabupaten Gresik. Kegiatan kerja di booth Grisstea dilakukan berulang dalam ruang sempit dengan waktu berdiri yang cukup lama, sehingga berpotensi menimbulkan keluhan pada otot dan sendi serta meningkatkan peluang terjadinya cedera. Penelitian ini bertujuan menggambarkan secara rinci kondisi kerja penjual es teh di Grisstea dan seberapa besar tingkat risiko yang mereka hadapi. Penilaian dilakukan menggunakan uji ergonomi dan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) melalui pengamatan langsung postur kerja, penilaian aktivitas seperti meracik minuman, mengangkat galon, dan melayani pelanggan, serta pencatatan keluhan yang dirasakan pekerja. Hasil analisis menunjukkan beberapa aktivitas berada pada kategori risiko sedang hingga tinggi, terutama yang melibatkan punggung, leher, bahu, dan lengan. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi kerja di Grisstea berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan kerja dan penting untuk menjadi perhatian dalam kajian ergonomi, sekaligus menjadi landasan bagi penelitian berikutnya terkait pengendalian risiko pada UMKM minuman sejenis.

**Kata kunci** : Reba, Postur kerja, Pekerja

### ABSTRACT

*Micro, small, and medium enterprises (MSME) in the beverage sector play an important role in regional economies, including Grisstea, which sells iced tea in the Manyar area of Gresik Regency. Work activities at the Grisstea booth are carried out repeatedly in a narrow space with long periods of standing, which can lead to muscle and joint complaints and increase the likelihood of injury. This study aims to describe in detail the working conditions of iced tea sellers at Grisstea and the level of risk they face. The assessment was conducted using an ergonomic test and the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method through direct observation of working postures, evaluation of activities such as preparing drinks, lifting water gallons, and serving customers, as well as recording workers' reported complaints. The analysis shows that several activities fall into moderate to high risk categories, particularly those involving the back, neck, shoulders, and arms. These findings indicate that the working conditions at Grisstea have the potential to cause occupational health problems and need to be considered in ergonomic studies, as well as serve as a basis for further research on risk control in similar beverage MSME.*

**Keywords** : Reba, Work posture, Workers

---

### Jejak Artikel

Upload artikel : 25 April 2026

Revisi: 14 Mei 2026

Publikasi: 30 Mei 2026

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di bidang kuliner, khususnya penjualan minuman seperti es teh, semakin meningkat seiring dengan kebutuhan masyarakat akan produk yang cepat, praktis, dan terjangkau. Usaha ini biasanya dijalankan oleh pelaku umkm yang mengelola booth penjualan es teh secara mandiri. Dalam aktivitas sehari-hari, pelaku usaha ini menghadapi berbagai tantangan yang muncul dari tata kerja yang berlangsung setiap saat, mulai dari persiapan bahan, proses pengerjaan, hingga melayani pelanggan langsung di lokasi.

Dalam melakukan kegiatan, pekerjaan yang sama dilakukan terus-menerus dan tata letak booth yang kurang tertata membuat tubuh mudah terasa tidak nyaman. Beberapa pekerja mengaku sering harus membungkuk sedikit yang cukup lama dan mengulangi gerakan yang sama saat meracik minuman dan juga sering berdiri terlalu lama, sehingga punggung, tangan dan kaki cepat pegal dan lelah. Kondisi ini diperparah oleh jam kerja yang panjang dengan waktu istirahat yang minim, sehingga rasa lelah semakin menumpuk. Jika dibiarkan tanpa perbaikan, situasi tersebut dapat menimbulkan gangguan kesehatan jangka panjang bagi para pekerja. Berikut gambar kondisi lingkungan sekitar pada umkm tersebut



*Gambar 1 Kondisi Lingkungan*

Di dalam gambar tersebut merupakan kondisi disekitar lingkungan area jualan dapat mempengaruhi pekerjaan seperti suhu panas

yang menyengat saat siang hari, asap kendaraan yang tinggi, debu yang sangat banyak membuat para pekerja sering cepat merasakan kelelahan dan juga banyak gangguan dari sekitar seperti kebisingan dapat mengganggu proses berbicara dengan pelanggan, sehingga pelayanan menjadi kurang optimal. Para pekerja sering merasa stress karena harus melayani pelanggan dalam jumlah besar dalam waktu singkat. Kondisi ini membuat mereka bekerja dalam keadaan terburu-buru dan mudah stress, sehingga tingkat ketelitian/konsentrasi saat bekerja bisa menurun. Jika stres dibiarkan tanpa penanganan, hal tersebut dapat berubah menjadi kelelahan mental yang pada akhirnya berdampak buruk pada produktivitas dan keselamatan kerja mereka.

Meskipun banyak tantangan yang dihadapi, para pekerja tetap berusaha menjaga kualitas layanan dan produk yang mereka tawarkan. Mereka berupaya menyesuaikan diri dengan kondisi kerja dan melakukan penyesuaian kegiatan agar tetap efisien dan tidak mengganggu kesehatan. Beberapa di antara mereka mengatur ulang posisi kerja secara mandiri, menggunakan alat-alat bantu sederhana, dan mengatur waktu istirahat agar tubuh lebih nyaman saat melakukan aktivitas.

Dalam keadaan ini menunjukkan perlunya perhatian lebih dari berbagai pihak terhadap pengaturan kondisi kerja yang berada di booth umkm tersebut. Penataan lingkungan kerja yang baik, pengaturan waktu kerja, serta kebijakan yang mendukung perlindungan kesehatan bagi para pekerja dapat meningkatkan kenyamanan sekaligus mengurangi risiko cedera dan gangguan kesehatan.

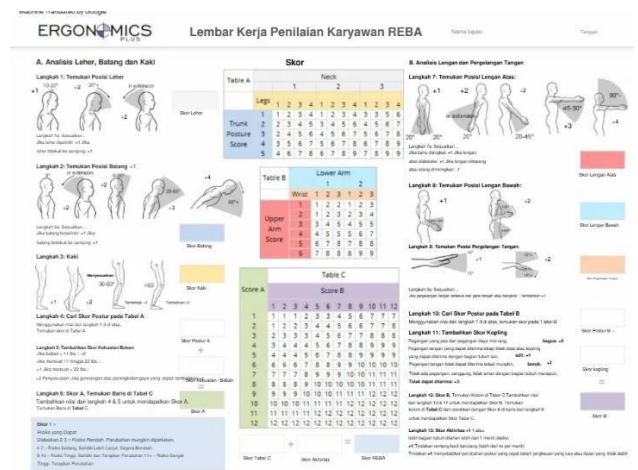
Dengan pengaturan kerja yang baik dan semakin tinggi kesadaran tentang pentingnya lingkungan kerja yang sehat, penjual es teh diharapkan dapat bekerja dengan lebih nyaman, bertenaga, dan terhindar dari keluhan kesehatan. Kondisi kerja yang membaik akan membantu meningkatkan efisiensi, menjaga konsistensi kualitas minuman, dan membuat pelanggan lebih puas atas pelayanan yang diterima. Dalam jangka panjang, hal ini mendukung umkm agar tetap kuat bersaing dan terus bertahan tanpa harus mengorbankan kesehatan maupun keselamatan orang yang menjalankan usaha tersebut.

## 1. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA), yang diciptakan oleh Sue Hignett dan Dr. Lynn McAtamney dari University of Nottingham tahun 2000, untuk mengevaluasi postur kerja serta mengukur risiko keluhan muskuloskeletal pada pekerja. Metode ini dipilih karena bisa menilai secara menyeluruh seluruh bagian tubuh seperti leher, punggung, lengan atas dan bawah, pergelangan tangan, hingga kaki, sambil mempertimbangkan beban tambahan serta pola gerakan dinamis selama bekerja. REBA memang dirancang khusus untuk mendeteksi risiko ergonomi di tempat kerja yang berubah-ubah, sehingga memberikan informasi jelas tentang bahaya potensial dan langkah pencegahan yang dibutuhkan.

Penelitian bersifat deskriptif kuantitatif melalui pengamatan langsung di lokasi kerja. Sampel responden diambil secara purposive dari pekerja yang rutin melakukan tugas berisiko tinggi terhadap gangguan otot dan sendi. Data dikumpul lewat pengamatan terstruktur menggunakan lembar observasi REBA ala Hignett dan McAtamney, termasuk mencatat sudut postur tubuh, letak sendi, frekuensi gerakan, durasi aktivitas, serta bobot barang yang diangkat atau digenggam.

Skor REBA dari setiap postur kerja kemudian dihitung untuk menentukan tingkat risiko pekerja, yang dikelompokkan dari rendah hingga sangat tinggi berdasarkan tabel standar worksheet REBA. Kategorisasi ini menunjukkan seberapa mendesaknya tindakan perbaikan. Tujuannya adalah menyusun saran ergonomi praktis guna meminimalkan cedera muskuloskeletal, meningkatkan keamanan, dan kenyamanan kerja. Secara keseluruhan, penelitian ini berupaya berkontribusi nyata dalam pencegahan gangguan muskuloskeletal lewat optimalisasi desain kerja dan postur, memanfaatkan metode REBA yang telah teruji secara global oleh penciptanya. Berikut adalah gambar dari tabel REBA



Gambar 2 Tabel Reba

Menurut Hardianto (2014), Antropometri berasal dari kata antropos, yang berarti manusia, dan metrikos, yang berarti pengukuran. Singkatnya antropometri merupakan ilmu yang berhubungan dengan aspek ukuran fisik manusia. Aspek fisik ini tidak hanya dimensi linear, tapi juga berupa berat badan. Keilmuan ini melingkupi metode pengukuran dan pemodelan dimensi tubuh manusia, serta teknik aplikasi untuk perancangan.

Menurut Wignjosoebroto (1995), Secara luas anthropometri digunakan sebagai bahan pertimbangan ergonomis berkaitan dengan interaksi manusia. Pada data antropometri yang digunakan yaitu dengan memilih dimensi antropometri yang sesuai alat yang akan dirancang dan percentil antropometri. Adapun contoh perhitungan percentil sebagai berikut. Contoh : menurut (wignjosoebroto, 2006) dari hasil pengukuran tubuh manusia Indonesia (dewasa, laki-laki, usia antara 19 s/d 40 tahun) diperoleh dari data data yang berdistribusi normal dengan tinggi rata rata 169.5 cm dan standard deviasi 6.99 cm. berapakah ukuran 95-th percentilnya

$$\text{Jawab } 95\text{-th ukuran} = \bar{x} + 1,645 \cdot \sigma = 169.5 + 1.645 (6.9) = 180.85 \text{ cm}$$

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dan pembahasan yang meliputi keluhan pekerja dengan menggunakan kuesioner nordic body map, analisis potur kerja dengan menggunakan metode REBA.

### 2.1 Nordic body map

Kuesioner NBM yaitu untuk mengetahui keluhan yang dirasa pekerja saat proses pembuatan es teh dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kuesioner NDM

N0	Lokasi keluhan	Intensitas keluhan
1	Leher	3
2	Bahu kanan	4
3	Bahu kiri	2
4	Punggung atas	2
5	Punggung bawah	4
6	Lengan atas kanan	3
7	Lengan atas kiri	2
8	Siku kanan	3
9	Siku kiri	1
10	Lengan bawah kanan	3
11	Lengan bawah kiri	2
12	Pergelangan tangan kanan	4
13	Pergelangan tangan kiri	3
14	Tangan dan jari kanan	3
15	Tangan dan jari kiri	2
16	Panggul / bokong	1
17	Paha kiri	2
18	Paha kanan	2
19	Lutut kiri	2
20	Lutut kanan	2
21	Betis kiri	2
22	Betis kanan	2
23	Pergelangan kaki kiri	1
24	Pergelangan kaki kanan	1

Total	56
-------	----

Keterangan:

- 1 = nyeri ringan
- 2 = nyeri sedang
- 3 = nyeri berat
- 4 = nyeri sangat berat (sedang dialami)

Tabel 1 ini menggambarkan tingkat keluhan nyeri pada berbagai bagian tubuh pekerja selama melakukan aktivitas pembuatan es teh di booth UMKM Gresstea. Keluhan paling berat terjadi pada bagian leher atas, bahu kanan, punggung, lengan atas dan bawah kanan, pergelangan tangan kanan, pinggang, serta beberapa bagian bawah tubuh, menunjukkan beban dan risiko cedera yang dominan pada sisi kanan dan punggung akibat posisi dan gerakan repetitif selama bekerja.

Pada tabel 1 diketahui seorang pekerja memiliki keluhan dibagian Punggung bawah memiliki skor 4 (sangat sakit), Bahu kanan skor 4 (sangat sakit), Pergelangan tangan kanan atas skor 4 (sangat sakit). Diketahui total skor yang didapat seorang pekerja yaitu memiliki skor 56.

### 2.2 Rapid Entire Body Assessment

Metode reba digunakan untuk menganalisis postur tubuh mulai dari leher, punggung, kaki, lengan atas, pergelangan tangan dan lengan bawah. Adapun perhitungan REBA sebagai berikut.

#### a) Proses Pengambilan Cup



Gambar 3 Mengambil cup

Diketahui pada Gambar 3, Pekerja mengambil cup memiliki skor Group A

- a. Skor Leher (*neck*): 1
- b. Skor Punggung (*Trunk*): 2
- c. Skor Kaki (*Legs*): 1

Group B

- a. Skor Lengan atas (*Upper Arm*): 1
- b. Skor lengan bawah (*Lower Arm*): 1
- c. Skor Pergelangan (*Wist*): 1

Setelah diketahui penentuan pada postur tubuh pekerja dalam proses pengambilan cup es teh langkah selanjutnya yaitu menentukan skor tabel A dan tabel B metode REBA

**Tabel 2** Skor Group A

Tabel A	Neck												
	1				2				3				
	L												
Trunk	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

pada tabel tiga dapat diketahui skor pada tabel A seorang pekerja yang mendapatkan skor 2.

**Tabel 3** Skor Group B

Tabel B	Lower Arm						
	Wrist	1			2		
		1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	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

Jadi setelah didapatkan nilai dari tabel group B total skor adalah 1.

Penentuan skor total untuk gerakan proses pengambilan cup dilakukan dengan menggabungkan skor grub A dan skor grub B dengan menggunakan tabel C.

Skor A = 2

Skor B = 1

Pada kolom skor A masukkan kode 2 dan tarik garis ke kanan, kemudian pada baris skor B masukkan kode 1 dan titik ke bawah sampai bertemu dengan dengan kode untuk skor A sehingga diketahui skor C adalah.

**Tabel 4** skor tabel C

Score A(dari tabel A = nilai beban)	Tabel C						
	Score B						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	2	3	3	4
2	1	2	2	3	4	4	5
3	2	3	3	3	4	5	6
4	3	4	4	4	5	6	7
5	4	4	4	5	6	7	8
6	6	6	6	7	8	8	9
7	7	7	7	8	9	9	9
8	8	8	8	9	10	10	10
9	9	9	9	10	10	10	11
10	10	10	10	11	11	11	11
11	11	11	11	11	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12

Pada tabel di atas, skor C diperoleh dari kombinasi Score A dan Score B, yaitu Score A = 2 dan Score B = 1 sehingga menghasilkan skor C sebesar 1. Pada tabel REBA juga terdapat penambahan skor +1 apabila terdapat pengulangan gerakan dalam rentang waktu singkat lebih dari 4 kali per menit (tidak termasuk berjalan), sehingga aktivitas kerja ini memperoleh skor aktivitas 1 sesuai ketentuan penilaian aktivitas REBA.

Dengan demikian skor REBA akhir dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor REBA} &= \text{Skor C} + \text{Skor aktivitas} \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel tingkat risiko REBA, skor 2 termasuk dalam kategori risiko rendah yang dapat diabaikan atau hanya memerlukan perubahan kecil bila dianggap perlu untuk mencegah gangguan muskuloskeletal di masa depan.

**Tabel 5** action level

Level	Skor Reba	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Bisa Diabaikan	Tidak Diperlukan
1	2-3	Rendah	Mungkin Diperlukan
2	4-7	Sedang	Diperlukan
3	8-10	Tinggi	Segera Diperlukan
4	11-15	Sangat Tinggi	Sangat Diperlukan

Pada tabel diatas diketahui total keseluruhan skor reba adalah 2, yang tergolong rendah atau mungkin diperlukan perbaikan posisi poster tubuh pada saat proses mengambil cup teh.

**b.) Menuangkan Teh**



Diketahui pada Gambar 4, Pekerja mengambil cup memiliki skor Group A

- d. Skor Leher (*neck*): 2
- e. Skor Punggung (*Trunk*): 2
- f. Skor Kaki (*Legs*): 1

Group B

- d. Skor Lengan atas (*Upper Arm*): 2
- e. Skor lengan bawah (*Lower Arm*): 1
- f. Skor Pergelangan (*Wist*): 1

Setelah diketahui penentuan pada postur tubuh pekerja proses menuangkan es the langkah

selanjutnya yaitu menentukan skor tabel A dan tabel B metode REBA

**Tabel 6** Skor Group A

Tabel A	Neck												
	1				2				3				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Trunk	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

ada tabel tiga dapat diketahui skor pada tabel A pekerja satu yang mendapatkan skor 3.

**Tabel 7** Skor Group B

Tabel B	Lower Arm						
	Wrist	1			2		
		1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	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

Jadi setelah didapatkan nilai dari tabel group B total skor adalah 1.

Penentuan skor total untuk gerakan proses pengambilan cup dilakukan dengan menggabungkan skor grub A dan skor grub B dengan menggunakan tabel C.

Skor A = 3

Skor B = 1

Pada kolom skor A masukkan kode 3 dan tarik garis ke kanan, kemudian pada baris skor B masukkan kode 1 dan titik ke bawah sampai bertemu dengan dengan kode untuk skor A sehingga diketahui skor C adalah.

**Tabel 8** skor tabel C

Score A(dari tabel A = nilai beban)	Tabel C						
	Score B						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	2	3	3	4
2	1	2	2	3	4	4	5

3	2	3	3	3	4	5	6
4	3	4	4	4	5	6	7
5	4	4	4	5	6	7	8
6	6	6	6	7	8	8	9
7	7	7	7	8	9	9	9
8	8	8	8	9	10	10	10
9	9	9	9	10	10	10	11
10	10	10	10	11	11	11	11
11	11	11	11	11	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12

Pada tabel di atas, skor C diperoleh dari kombinasi Score A dan Score B, yaitu Score A = 3 dan Score B = 1 sehingga menghasilkan skor C sebesar 1. Pada tabel REBA juga terdapat penambahan skor +1 apabila terdapat pengulangan gerakan dalam rentang waktu singkat lebih dari 4 kali per menit (tidak termasuk berjalan), sehingga aktivitas kerja ini memperoleh skor aktivitas 1 sesuai ketentuan penilaian aktivitas REBA.

Dengan demikian skor REBA akhir dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor REBA} &= \text{Skor C} + \text{Skor aktivitas} \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel tingkat risiko REBA, skor 2 termasuk dalam kategori risiko rendah yang dapat diabaikan atau hanya memerlukan perubahan kecil bila dianggap perlu untuk mencegah gangguan muskuloskeletal di masa depan.

**Tabel 9** action level

Level	Skor Reba	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Bisa Diabaikan	Tidak Diperlukan
1	2-3	Rendah	Mungkin Diperlukan
2	4-7	Sedang	Diperlukan
3	8-10	Tinggi	Segera Diperlukan
4	11-15	Sangat Tinggi	Sangat Diperlukan

Pada tabel diatas diketahui total keseluruhan skor reba adalah 3, yang tergolong rendah atau mungkin diperlukan perbaikan posisi poster tubuh pada saat proses menuangkan teh.

c) Mengepress Cup Teh



Diketahui pada Gambar 5, Pekerja melakukan pengepresan cup memiliki skor Group A

- g. Skor Leher (*neck*): 1
- h. Skor Punggung (*Trunk*): 2
- i. Skor Kaki (*Legs*): 1

Group B

- g. Skor Lengan atas (*Upper Arm*): 3
- h. Skor lengan bawah (*Lower Arm*): 2
- i. Skor Pergelangan (*Wist*): 3

Setelah diketahui penentuan sudut derajat pada postur tubuh pekerja dalam proses pengepresan pada cup es teh langkah selanjutnya yaitu menentukan skor tabel A dan tabel B metode REBA

**Tabel 10** Skor Group A

Tabel A	Neck												
	1				2				3				
Trunk	Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6
		3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7
		4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8
		5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9

pada tabel lima dapat diketahui skor pada tabel A seorang pekerja yang mendapatkan skor 2.

**Tabel 11** Skor Group B

Tabel B	Lower Arm						
	1			2			
1	Wrist	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3

Upper Arm Score	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

Jadi setelah didapatkan nilai dari tabel group B total skor adalah 1.

Penentuan skor total untuk gerakan proses pengambilan cup dilakukan dengan menggabungkan skor grub A dan skor grub B dengan menggunakan tabel C.

Skor A = 2

Skor B = 5

Pada kolom skor A masukkan kode 3 dan tarik garis ke kanan, kemudian pada baris skor B masukkan kode 1 dan titik ke bawah sampai bertemu dengan dengan kode untuk skor A sehingga diketahui skor C adalah.

**Tabel 12** skor tabel C

Score A (dari tabel A = nilai beban)	Tabel C						
	Score B						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	2	3	3	4
2	1	2	2	3	4	4	5
3	2	3	3	3	4	5	6
4	3	4	4	4	5	6	7
5	4	4	4	5	6	7	8
6	6	6	6	7	8	8	9
7	7	7	7	8	9	9	9
8	8	8	8	9	10	10	10
9	9	9	9	10	10	10	11
10	10	10	10	11	11	11	11
11	11	11	11	11	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12

Pada tabel di atas, skor C diperoleh dari kombinasi Score A dan Score B, yaitu Score A = 2 dan Score B = 5 sehingga menghasilkan skor C sebesar 4. Pada tabel REBA juga terdapat penambahan skor +1 apabila terdapat pengulangan gerakan dalam rentang waktu singkat lebih dari 4 kali per menit (tidak termasuk berjalan), sehingga aktivitas kerja ini memperoleh skor aktivitas 1 sesuai ketentuan penilaian aktivitas REBA.

Dengan demikian skor REBA akhir dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor REBA} &= \text{Skor C} + \text{Skor aktivitas} \\ &= 4 + 1 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel tingkat risiko REBA, skor 5 termasuk dalam kategori risiko rendah yang dapat diabaikan atau hanya memerlukan perubahan kecil bila dianggap perlu untuk mencegah gangguan muskuloskeletal di masa depan.

**Tabel 13** action level

Level	Skor Reba	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Bisa Diabaikan	Tidak Diperlukan
1	2-3	Rendah	Mungkin Diperlukan
2	4-7	Sedang	Diperlukan
3	8-10	Tinggi	Segera Diperlukan
4	11-15	Sangat Tinggi	Sangat Diperlukan

Pada tabel diatas diketahui total keseluruhan skor reba adalah 5, yang tergolong rendah atau mungkin diperlukan perbaikan posisi poster tubuh pada saat proses menuangkan teh.

Berdasarkan hasil pengukuran postur kerja REBA dari aktivitas mengambil cup hingga memberikan ke pembeli, beberapa bagian tubuh menunjukkan keluhan berpotensi menimbulkan Musculoskeletal Disorders (MSDs) jika dilakukan terus-menerus.

- 1) Punggung Bawah (Low Back Pain) disebabkan membungkuk saat mengambil es dan membungkus plastik, dengan risiko tinggi yang berdampak ketegangan otot punggung bawah, nyeri kronis, serta gangguan disk.
- 2) Bahu Kanan & Kiri (Shoulder Disorder) timbul dari mengangkat botol/teko saat menuang dan memasukkan cup ke mesin press, berisiko sedang-tinggi menyebabkan tendinitis bahu, kelelahan otot bahu, dan pembatasan gerak.

- 3) Leher (Neck Strain) rentan karena sering menunduk saat mengambil cup, memasukkan sedotan, serta menekan mesin press, dengan risiko sedang yang memicu nyeri leher, kaku otot trapezius, dan sakit kepala.
- 4) Pergelangan Tangan (Wrist Tendinitis) berisiko tinggi akibat fleksi pergelangan saat menuang minuman, menekan mesin press, dan mengambil es dengan scoop, menghasilkan radang tendon, nyeri pergelangan, serta berkurangnya kekuatan genggam.
- 5) Lengan Bawah & Atas (Forearm Fatigue) mengalami risiko sedang dari gerakan berulang seperti mengisi, menekan, dan memasukkan sedotan, yang menyebabkan kelelahan otot, strain tendon, serta nyeri otot.
- 6) Lutut & Kaki berisiko rendah-sedang karena berdiri lama dan menekuk lutut saat mengambil benda rendah, berpotensi menimbulkan pegal, varises awal, dan kelelahan kaki.

### 3. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menganalisis kondisi kerja penjual es teh di booth UMKM Grisstea, Manyar, Gresik, menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) untuk mengidentifikasi risiko cedera muskuloskeletal akibat postur kerja yang berulang dalam ruang sempit dan waktu berdiri lama. Hasil utama menunjukkan bahwa aktivitas seperti mengambil cup (skor REBA 2, risiko rendah), menuang teh (skor 3, rendah), dan mengepress cup (skor 5, sedang) mengindikasikan potensi gangguan pada punggung bawah, bahu kanan, leher, pergelangan tangan kanan, serta lengan, dengan total keluhan Nordic Body Map mencapai skor 56 yang didominasi nyeri sedang hingga sangat berat. Keluhan ini diperburuk oleh faktor lingkungan seperti panas, debu, kebisingan, dan tekanan melayani pelanggan dalam jumlah besar, yang menyebabkan kelelahan fisik dan mental serta menurunkan produktivitas.

Secara keseluruhan, kondisi kerja di Grisstea mencerminkan tantangan umum UMKM minuman di Indonesia, di mana tata letak booth yang sempit memaksa pekerja membungkuk berulang, mengangkat galon air, dan melakukan gerakan repetitif lebih dari 4 kali per menit, sehingga meningkatkan risiko muskuloskeletal disorders (MSDs) seperti low back pain, shoulder disorder, neck strain, wrist tendinitis, dan forearm fatigue.

Penggunaan REBA sebagai alat deskriptif kuantitatif terbukti efektif dalam mengukur postur seluruh tubuh—termasuk leher, punggung, kaki, lengan atas/bawah, dan pergelangan tangan serta mempertimbangkan beban, frekuensi, dan aktivitas dinamis, dengan skor rata-rata menempatkan sebagian besar tugas pada level 1-2 (rendah hingga sedang) yang memerlukan perbaikan kecil hingga segera. Temuan ini selaras dengan keluhan pekerja yang dominan pada sisi kanan tubuh akibat dominasi tangan kanan dalam meracik minuman, mengonfirmasi bahwa tanpa intervensi, risiko cedera jangka panjang seperti nyeri kronis, radang tendon, dan kelelahan otot akan terus meningkat.

Penerapan antropometri dalam penelitian ini juga mendukung analisis, dengan dimensi tubuh pekerja Indonesia dewasa (misalnya tinggi rata-rata 169,5 cm untuk laki-laki usia 19-40 tahun) digunakan untuk mengevaluasi kecocokan alat kerja, meskipun booth saat ini belum optimal. Kontribusi penelitian ini tidak hanya menggambarkan risiko secara rinci tetapi juga menjadi dasar rekomendasi praktis, seperti penataan ulang booth untuk mengurangi pembungkaman, penggunaan alat bantu pengangkat galon, penambahan matras anti-fatigue untuk mengurangi beban kaki/lutut, serta rotasi tugas dan istirahat terstruktur guna meminimalkan repetisi. Intervensi ini diharapkan menurunkan skor REBA ke level 0-1, meningkatkan kenyamanan

pekerja, dan menjaga kualitas layanan tanpa mengorbankan kesehatan.

Dalam konteks lebih luas, studi ini menegaskan peran penting ergonomi dalam UMKM kuliner, yang menyumbang signifikan bagi ekonomi daerah Gresik, dengan menyoroti bahwa pengabaian postur kerja berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan kerja yang merugikan keberlanjutan usaha. Untuk penelitian lanjutan, diperlukan uji

Pengantar antropometri dalam ergonomi. Dalam Antropometri manusia Indonesia. Jakarta: Penerbit Teknik.

Putra, A. S., & Wijaya, R. (2020).

Analisis postur kerja menggunakan metode REBA pada pekerja UMKM. *Jurnal Teknik Industri*, 15(2), 45-56.

Susanto, E. H. (2018).

Evaluasi ergonomi dengan Nordic Body Map pada industri kecil makanan dan minuman. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 20(1), 12-25.

#### DAFTAR PUSTAKA

Prayoga, U. Y., Ndari, P. W., Lestari, R. A., & Kurniawan, S. P. (2024).

Analisis ergonomi terhadap peralatan dan efektivitas kerja karyawan dengan metode REBA dan RULA. *Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management*,

Arikunto, S. (2006).

Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Hignett, S., & McAtamney, L. (2000).

Rapid entire body assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(2), 201-205.

Iridiastadi, H. (2014).

Ergonomi: Suatu pengantar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987).

Standardised Nordic questionnaires for the analysis of neck, shoulder, and low back symptoms in industry and office work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 13(4), 293-297.

McAtamney, L., & Hignett, S. (2000).

REBA: Rapid entire body assessment. *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods*, 1-10.

Wignjosoebroto, S. (1995).

Ergonomi teknik. Surabaya: Guna Widya.

Wignjosoebroto, S. (2006).

Ergonomi teknik (Edisi revisi). Surabaya: Guna Widya.

Hardianto. (2014).