

Analisis Postur Kerja untuk Mengurangi Risiko MSDs dengan Metode REBA di PT Maju Mapan Bahagia Sidoarjo

Dhifa Farah Miftah

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Akmal Suryadi

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Alamat: Jalan Raya Rungkut Madya No.1 Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur

Korespondensi penulis: dhifafarah18@gmail.com

Abstract. *Musculoskeletal Disorder (MSDs) are work-related health disorders that are often experienced by workers. PT. Maju Mapan Bahagia is a manufacturing company engaged in food processing. Production workers do not apply ergonomic work postures in carrying out their work activities, this causes workers to experience a number of complaints such as complaining of pain in the neck, back, shoulders, arms and calves. This research was conducted to determine the level of potential risk of MSDs in production workers using the method Rapid Entire Body Assessment (REBA) and provide suggestions for better working postures. The REBA method is a method used to measure and analyze workers' body posture. Based on the results of body posture analysis using the REBA method, workers in the frozen meat breaking process scored 6, which means the risk level is moderate and corrective action is needed, workers in the meat grinding and cooking process got a score of 11, which means the risk level is very high and corrective action is needed as soon as possible, while workers in the cooling process received a score of 8, which means the risk level is high and immediate corrective action is needed. Proposed improvements to reduce complaints musculoskeletal disorders is by improving the posture of the neck, back, arms, wrists, grip and legs and providing facilities in the form of wooden pallets, higher tables and jigsaw machines.*

Keywords: *Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map, Rapid Entire Body Assessment (REBA).*

Abstrak. *Musculoskeletal Disorder (MSDs) merupakan gangguan kesehatan akibat kerja yang sering dialami pekerja. PT. Maju Mapan Bahagia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pengolahan makanan. Pekerja produksi tidak menerapkan postur kerja yang ergonomis dalam melakukan aktivitas kerjanya, hal ini menyebabkan pekerja mengalami sejumlah keluhan seperti mengeluh sakit pada leher, punggung, bahu, lengan, betis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat potensi risiko MSDs pada pekerja produksi dengan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan memberikan usulan postur kerja yang lebih baik. Metode REBA merupakan metode yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis postur tubuh pekerja. Berdasarkan hasil analisis postur tubuh dengan metode REBA pekerja pada proses pemecahan daging beku skor 6 yang berarti tingkat risiko sedang dan diperlukan tindakan perbaikan, pekerja pada proses penggilingan daging dan pemasakan mendapatkan skor 11 yang berarti tingkat risiko sangat tinggi dan diperlukan tindakan perbaikan sesegera mungkin, sedangkan pekerja pada proses pendinginan mendapat skor 8 yang berarti tingkat risiko tinggi dan diperlukan tindakan perbaikan segera. Usulan perbaikan untuk mengurangi keluhan musculoskeletal disorders adalah dengan memperbaiki postur leher, punggung, lengan, pergelangan, genggaman, dan kaki dan memberikan fasilitas berupa pallet kayu, meja yang lebih tinggi, dan mesin jigsaw.*

Kata kunci: *Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map, Rapid Entire Body Assessment (REBA).*

LATAR BELAKANG

Di tengah perkembangan teknologi yang pesat, industri manufaktur masih sangat bergantung pada penggunaan tenaga manusia. Aktivitas kerja secara manual apabila tidak dilakukan dengan cara yang benar akan menyebabkan masalah kesehatan pada pekerjaannya. Berdasarkan data Departemen Kesehatan RI dalam profil masalah kesehatan tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaannya. *Musculoskeletal Disorder* menjadi gangguan kesehatan akibat kerja tertinggi dengan presentase sebesar 16% (Sa'diyah, 2022).

PT. Maju Mapan Bahagia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pengolahan makanan berupa olahan daging kemasan seperti bakso sapi, bakso ayam, bakso kombinasi, tahu bakso, dll. Dalam proses produksinya, banyak ditemukan pekerja tidak menerapkan postur kerja yang ergonomis dalam melakukan aktivitas kerjanya, seperti mengangkat beban yang terlalu berat, melakukan gerakan membungkuk secara berulang-ulang dan kaki menekuk dalam waktu yang cukup lama.

Berdasarkan 15 kuesioner yang diberikan kepada para pekerja diketahui pekerja mengalami keluhan cukup sakit paling banyak di bagian bawah leher sebesar 80%, punggung sebesar 73%, betis kiri sebesar 67%, betis kanan sebesar 60% dan sakit pada bagian bahu kanan sebesar 80%, lengan atas kanan sebesar 53%, dan lengan bawah kanan sebesar 53%. Keluhan terbanyak yang dialami pekerja adalah bagian punggung. Hal ini disebabkan karena aktivitas kerja dilakukan dalam waktu yang cukup lama dengan postur tubuh yang kurang ergonomis.

Dari gambaran permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian untuk menganalisa kelelahan pada otot pekerja di bagian produksi dengan menggunakan metode REBA. Kegiatan produksi merupakan suatu aktivitas yang dinamis dimana beberapa aktivitas dikerjakan dengan menggunakan gerakan seluruh tubuh, sehingga metode REBA sangat cocok digunakan untuk menganalisa risiko MSDs.

KAJIAN TEORITIS

Posisi Tubuh dalam Bekerja

Postur kerja merupakan titik penentu dalam menganalisa keefektifan suatu pekerjaan (Setiorini, 2019). Untuk mendapatkan postur kerja yang nyaman bagi pekerja pertimbangan ergonomis menyarankan untuk mengurangi bekerja dengan postur kerja membungkuk, menggunakan jarak jangkauan maksimum dan bekerja duduk atau berdiri untuk waktu yang

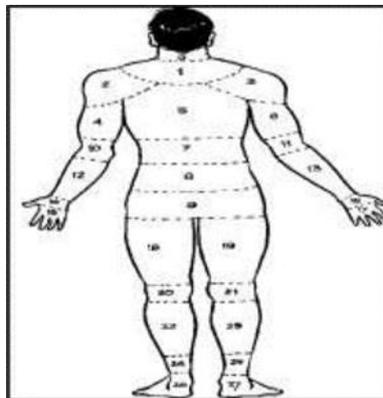
lama, dengan kepala, leher, dada atau kaki berada dalam postur kerja miring (Wignjosoebroto, 2008).

Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Musculoskeletal disorders adalah salah satu penyakit terkait pekerjaan yang paling umum (OSHA, 2019). MSDs merupakan sekumpulan gangguan atau cedera yang terjadi pada saraf, otot, ligamen, tendon, tulang dan persendian pada tubuh bagian belakang seperti leher dan punggung, tubuh bagian atas, dan tubuh bagian bawah (Susanti, Zadry, & Yuliandra, 2015). *Musculoskeletal Disorders* ditandai dengan adanya gejala seperti nyeri, bengkak, kemerahan, panas, mati rasa, retak atau patah tulang dan sendi, kekakuan, rasa lemas atau kehilangan daya koordinasi tangan dan susah digerakkan (Tarwaka, 2019). Menurut Tarwaka (2004), keluhan muskuloskeletal dapat terjadi akibat sikap kerja yang tidak alamiah, aktivitas berulang, dan peregangan otot yang berlebihan.

Nordic Body Map (NBM)

Nordic Body Map (NBM) merupakan suatu metode penilaian yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan cedera sistem *musculoskeletal* melalui kuesioner dengan menganalisis 28 bagian otot pada sistem muskuloskeletal (Tarwaka, 2019).



Gambar 1. Peta *Nordic Body Map* (NBM)

Sumber : (Suhardi, 2015).

Keterangan :

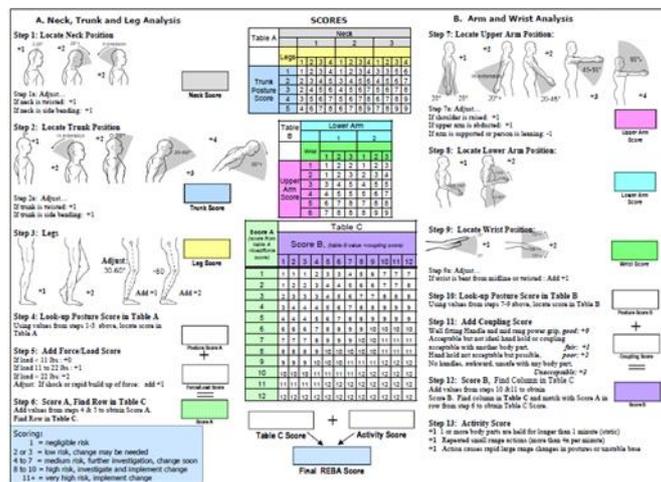
- | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------------------|
| 0. Leher Atas | 10. Siku Kiri | 20. Lutut Kiri |
| 1. Leher Bawah | 11. Siku Kanan | 21. Lutut Kanan |
| 2. Bahu Kiri | 12. Lengan Bawah Kiri | 22. Betis Kiri |
| 3. Bahu Kanan | 13. Lengan Bawah Kanan | 23. Betis Kanan |
| 4. Lengan Atas Kiri | 14. Pergelangan Tangan Kiri | 24. Pergelangan Kaki Kiri |
| 5. Punggung Atas | 15. Pergelangan Tangan Kanan | 25. Pergelangan Kaki Kanan |
| 6. Lengan Atas Kanan | 16. Tangan Kiri | 26. Kaki Kiri |
| 7. Pinggang | 17. Tangan Kanan | 27. Kaki Kanan |

- 8. Bokong
- 9. Pantat
- 18. Paha Kiri
- 19. Paha Kanan
- 21. Lutut Kanan
- 22. Betis Kiri

Rapid Entire Body Assessment (REBA)

Rapid Entire Body Assessment (REBA) merupakan metode dalam bidang ergonomi yang dapat digunakan untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki pekerja secara cepat (Haekal, 2020). Metode ini dikembangkan pada tahun 2000 oleh Dr. Sue Hignett dan Dr. Lynn Mc Atamney yang merupakan ergonomom dari universitas di Nottingham (Sidiq, 2022). Metode REBA mampu menganalisa postur tubuh yang stabil ataupun yang tidak stabil (Setiawan, 2021)

Penilaian metode REBA dilakukan dengan membagi segmen-segmen tubuh menjadi dua grup, yaitu grup A dan Grup B. Grup A terdiri dari punggung, leher dan kaki. Sedangkan grup B terdiri dari lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan. Penentuan skor REBA, yang mengindikasikan level resiko dari postur kerja, dimulai dengan menentukan skor A untuk postur-postur grup A ditambah dengan skor beban (*load*) dan skor B untuk postur-postur grup B ditambah dengan skor *coupling*. Kedua skor tersebut (skor A dan B) digunakan untuk menentukan skor C. Skor REBA diperoleh dengan menambahkan skor aktivitas pada skor C (Rahmawati, A., & Utami D.L. (2020).



Gambar 2. Lembar Penilaian Metode REBA

Sumber : Nurmianto (2008)

Hasil Analisis REBA berupa level tingkatan risiko dan perubahan yang disarankan (Alifiana, 2021). Paduan nilai *action level* dapat dilihat pada tabel dibawah :

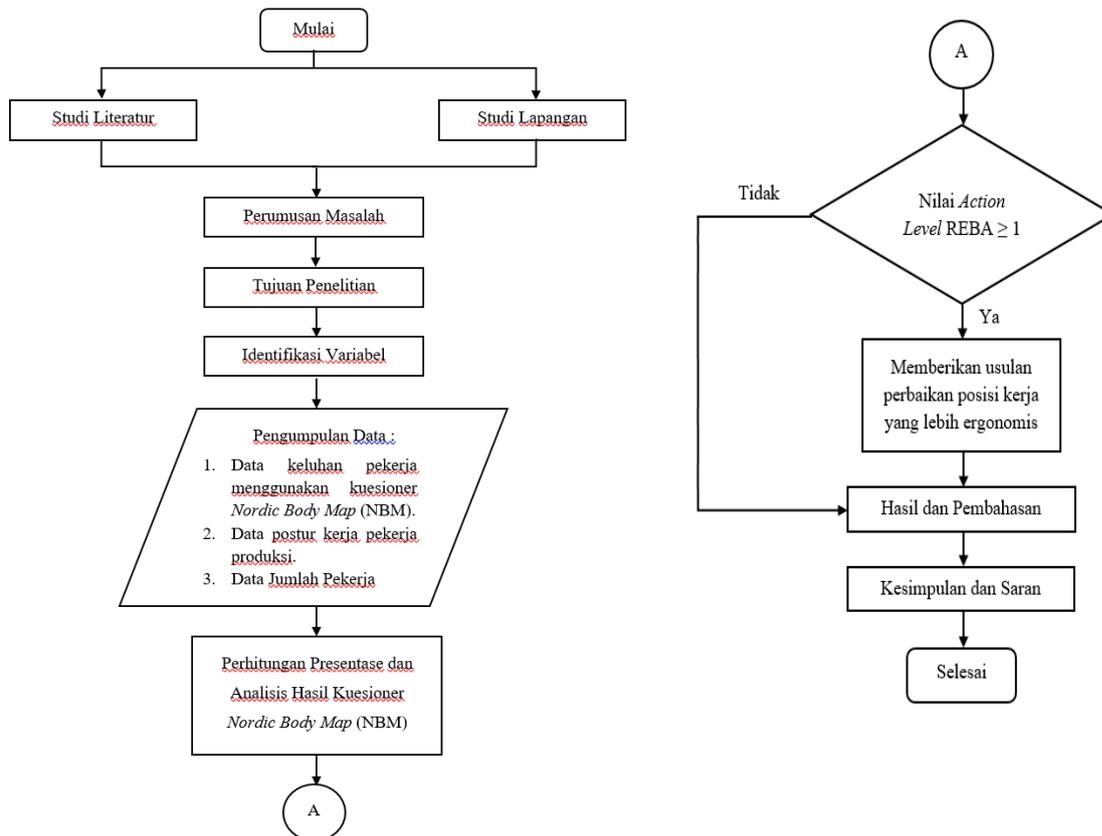
Tabel 1. *Action Level*

<i>Action Level</i>	Skor REBA	Tingkat Risiko	Tindakan
0	1	<i>Negligible</i>	<i>Non necessary</i>
1	2-3	<i>Low</i>	<i>Maybe necessary</i>
2	4-7	<i>Medium</i>	<i>Necessary</i>
3	8-10	<i>High</i>	<i>Necessary soon</i>
4	11-15	<i>Very High</i>	<i>Necessary now</i>

Sumber : Pratiwi (2021)

METODE PENELITIAN

Penelitian dengan metode REBA ini dilakukan pada pekerja produksi pada proses pemecahan daging beku, penggilingan daging, pemasakan, dan pendinginan bakso sebanyak 15 pekerja. Langkah pemecahan permasalahan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah berikut :

Gambar 3. *Flowchart*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang akan diolah untuk memecahkan masalah yang terjadi pada perusahaan sesuai metode yang telah ditetapkan. Adapun data-data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain data keluhan pekerja, data postur tubuh pekerja, dan data jumlah pekerja produksi. Data tersebut diperoleh melalui wawancara dengan kepala produksi dan pekerja produksi, kuesioner *Nordic Body Map*, dan Observasi.

Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data ini dilakukan perhitungan jumlah dan presentase keluhan yang dialami pekerja produksi berdasarkan hasil kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan penilaian terhadap posisi kerja yang telah diamati berdasarkan penilaian metode REBA.

Analisis *Nordic Body Map*

Kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dibuat untuk mengetahui keluhan yang dialami para pekerja selama melakukan aktivitas produksi. Kuesioner ini memuat 28 keluhan sakit pada seluruh bagian tubuh.

Tabel 2. Jumlah dan Presentase Kaluhan Pekerja Produksi

No	Keluhan	Jumlah Tingkat Keluhan				Presentase			
		1	2	3	4	1	2	3	4
0	Sakit/kaku pada leher bagian atas	8	6	1	0	53 %	40 %	7 %	0 %
1	Sakit/kaku pada leher bagian bawah	3	12	0	0	20 %	80 %	0 %	0 %
2	Sakit pada bahu kiri	4	2	9	0	27 %	13 %	60 %	0 %
3	Sakit pada bahu kanan	1	2	12	0	7 %	13 %	80 %	0 %
4	Sakit pada lengan atas kiri	4	6	5	0	27 %	40 %	33 %	0 %
5	Sakit pada punggung	0	11	4	0	0 %	73 %	27 %	0 %
6	Sakit pada lengan atas kanan	1	6	8	0	7 %	40 %	53 %	0 %
7	Sakit pada pinggang	6	4	5	0	40 %	27 %	33 %	0 %
8	Sakit pada bokong	15	0	0	0	100%	0 %	0 %	0 %
9	Sakit pada pantat	15	0	0	0	100%	0 %	0 %	0 %
10	Sakit pada siku kiri	13	2	0	0	87%	13 %	0 %	0 %
11	Sakit pada siku kanan	9	5	1	0	60 %	33 %	7 %	0 %

12	Sakit pada lengan bawah kiri	5	5	5	0	33 %	33 %	33 %	0 %
13	Sakit pada lengan bawah kanan	1	6	8	0	7 %	40 %	54 %	0 %
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	11	2	2	0	74 %	13 %	13 %	0 %
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	7	2	6	0	47 %	13 %	40 %	0 %
16	Sakit pada tangan kiri	13	2	0	0	87 %	13 %	0 %	0 %
17	Sakit pada tangan kanan	10	3	2	0	67 %	20 %	13 %	0 %
18	Sakit pada paha kiri	12	2	1	0	80 %	13 %	7 %	0 %
19	Sakit pada paha kanan	14	1	0	0	93 %	7 %	0 %	0 %
20	Sakit pada lutut kiri	12	3	0	0	80 %	20 %	0 %	0 %
21	Sakit pada lutut kanan	14	1	0	0	93 %	7 %	0 %	0 %
22	Sakit pada betis kiri	5	10	0	0	33 %	67 %	0 %	0 %
23	Sakit pada betis kanan	6	9	0	0	40 %	60 %	0 %	0 %
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	11	4	0	0	73 %	27 %	0 %	0 %
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	10	4	1	0	67 %	26 %	7 %	0 %
26	Sakit pada kaki kiri	8	7	0	0	53 %	47 %	0 %	0 %
27	Sakit pada kaki kanan	9	6	0	0	60 %	40 %	0 %	0 %

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner NBM yang ditunjukkan pada tabel diatas, keluhan paling banyak yang dirasakan pekerja diantaranya cukup sakit pada bagian leher bawah sebesar 80%, bagian punggung sebesar 73%, bagian betis kiri sebesar 67%, dan betis kanan sebesar 60%. Dan keluhan pada sakit pada bagian bahu kanan sebesar 80%, bagian lengan atas kanan sebesar 53%, dan lengan bawah kanan sebesar 53%. Bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan oleh pekerja adalah punggung.

Tabel 3. Hasil *Scoring Nordic Body Map* Pekerja Produksi

Responden	Jenis Kelamin	Usia	Job Description	Banyak Keluhan	Total Skor	Kategori Resiko
Arif	Laki-laki	25	Pemecahan daging beku	11	43	Tinggi
Nasrullah	Laki-laki	28	Pemecahan daging beku	12	45	Tinggi
Bayu	Laki-laki	29	Pemecahan daging beku	11	46	Tinggi
Responden	Jenis Kelamin	Usia	Job Description	Banyak Keluhan	Total Skor	Kategori Resiko
Didik	Laki-laki	31	Pemecahan daging beku	12	42	Tinggi
Fatkur	Laki-laki	32	Penggilingan daging	11	42	Tinggi
Hari	Laki-laki	36	Penggilingan daging	13	47	Tinggi
Suhadi	Laki-laki	41	Penggilingan daging	14	46	Tinggi

Syahroni	Laki-laki	24	Pemasakan	10	41	Sedang
Rama	Laki-laki	26	Pemasakan	13	46	Tinggi
Andra	Laki-laki	28	Pemasakan	13	44	Tinggi
Fendik	Laki-laki	32	Pemasakan	13	43	Tinggi
Riko	Laki-laki	27	Pendinginan bakso	16	51	Tinggi
Yudi	Laki-laki	33	Pendinginan bakso	13	47	Tinggi
Dendi	Laki-laki	30	Pendinginan bakso	15	51	Tinggi
Agus	Laki-laki	35	Pendinginan bakso	16	51	Tinggi

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 15 jumlah keseluruhan pekerja produksi, sebanyak 1 pekerja memiliki resiko yang sedang dan 14 pekerja memiliki resiko yang tinggi terhadap *Musculoskeletal Disorders*.

Analisis *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

1. Perhitungan REBA pada Proses Pemecahan daging Beku



Gambar 5. Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pemecahan Daging Beku

Tabel 4. Perhitungan Skor REBA Postur Kerja Proses Pemecahan Daging Beku

Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	80,82°	2	5	5	4	6
	Punggung	31,85°	3				
	Kaki	31°	2				
	Beban (<i>load</i>)			0			
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B	2	
B	Lengan Atas	29,78°	2	2	2		
	Lengan Bawah	73,31°	1				
	Pergelangan	16,94°	2				
	<i>Coupling</i>			0			
<i>Activity Score</i>						2	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode REBA pada tabel diatas, postur kerja pada proses pemecahan daging beku mendapatkan skor REBA sebesar 6. Nilai tersebut memiliki nilai *action level* 2, maka tingkat risiko dari postur kerja pekerja dikategorikan sedang dan diperlukan perbaikan.

2. Perhitungan REBA pada Proses Penggilingan Daging



Gambar 6. Postur Tubuh Pekerja pada Proses Penggilingan Daging

Tabel 5. Perhitungan Skor REBA Postur Kerja Proses Penggilingan Daging

Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	42,36°	2	8	8	10	11
	Punggung	84,5°	5				
	Kaki	31,28°	3				
	Beban (<i>load</i>)			0			
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B		
B	Lengan Atas	92,08°	4	6	6		
	Lengan Bawah	34,95°	2				
	Pergelangan	23,47°	2				
	<i>Coupling</i>			0			
<i>Activity Score</i>						1	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode REBA pada tabel diatas, postur kerja pada proses penggilingan daging mendapatkan skor REBA sebesar 11. Nilai tersebut memiliki nilai *action level* 4, maka tingkat risiko dari postur kerja pekerja dikategorikan sangat tinggi sehingga diperlukan tindakan perbaikan sesegera mungkin.

3. Perhitungan REBA pada Proses Pemasakan



Gambar 7. Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pemasakan

Tabel 6. Perhitungan Skor REBA Postur Kerja Proses Pemasakan

Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	70,21°	2	7	7	9	11
	Punggung	64,18°	5				
	Kaki	34,14°	2				
	Beban (<i>load</i>)			0			
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B		
B	Lengan Atas	47,36°	3	4	5		
	Lengan Bawah	61,21°	1				

	Pergelangan	41,18°	2				
	<i>Coupling</i>			1			
<i>Activity Score</i>						2	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode REBA pada tabel diatas, postur kerja pada proses pemasakan mendapatkan skor REBA sebesar 11. Nilai tersebut memiliki nilai *action level* 4, maka tingkat risiko dari postur kerja pekerja dikategorikan sangat tinggi sehingga diperlukan tindakan perbaikan sesegera mungkin.

4. Perhitungan REBA pada Proses Pendinginan Bakso



Gambar 8. Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pendinginan Bakso

Tabel 7. Perhitungan Skor REBA Postur Kerja Proses Pendinginan Bakso

Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	63,22°	2	4	5	6	8
	Punggung	16,81°	2				
	Kaki	35,24°	2				
	<i>Beban (load)</i>			1			
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B		
B	Lengan Atas	8,64°	1	3	5		
	Lengan Bawah	8,64°	2				
	Pergelangan	36,28°	3				
	<i>Coupling</i>			2			
<i>Activity Score</i>						2	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode REBA pada tabel diatas, postur kerja pada proses pendinginan bakso mendapatkan skor REBA sebesar 8. Nilai tersebut memiliki nilai *action level* 3, maka tingkat risiko dari postur kerja pekerja dikategorikan tinggi sehingga diperlukan tindakan perbaikan segera.

Usulan Perbaikan Postur Kerja

Berdasarkan hasil analisis REBA, postur kerja pekerja produksi memiliki risiko sedang hingga sangat tinggi. Maka usulan perbaikan postur kerja diberikan agar dapat mengurangi tingkat risiko terjadinya cedera otot.

Tabel 8. Usulan Perbaikan Postur Kerja Pekerja Produksi

Proses Kerja	Postur yang Diperbaiki	Posisi Awal	Posisi Akhir	Skor REBA Sebelum Perbaikan	Skor Reba Setelah Perbaikan
Pemecahan Daging Beku	Leher	>20°	0°-20°	6 (Sedang)	3 (Rendah)
	Punggung	20°-60°	0°-20°		
	Kaki	Kedua kaki tertopang di lantai dan menekuk 30°-60°	kedua kaki tertopang dengan baik di lantai tanpa lutut menekuk		
	Pergelangan	>15°	0°-15°		
Penggilingan Daging	Leher	>20°	0°-20°	11 (sangat tinggi)	3 (rendah)
	Punggung	>60° dan memutar secara lateral	20°-60° tanpa perputaran secara lateral		
	Kaki	salah satu kaki sedikit terangkat dan menekuk 30°-60°	kedua kaki tertopang dengan baik di lantai tanpa menekuk lutut		
	Lengan Atas	>90°	21°-45°		
Pemasakan	Leher	>20°	0°-20°	11 (Sangat Tinggi)	4 (Sedang)
	Punggung	>60° dan memutar secara lateral	20°-60° tanpa perputaran secara lateral		
	Kaki	kedua kaki tertopang di lantai dan	kedua kaki tertopang dengan baik di		

		lutut sedikit menekuk 30°-60°	lantai tanpa lutut menekuk		
	Lengan Atas	46°-90°	20°-45°		
Pendinginan Bakso	Leher	>20°	0°-20°	8 (Tinggi)	5 (Sedang)
	Kaki	kedua kaki tertopang di lantai dan lutut sedikit menekuk 30°-60°	kedua kaki tertopang dengan baik di lantai tanpa lutut menekuk		
	<i>Coupling</i>	Buruk dan Tidak Pas	Memegang dengan Baik		

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan usulan perbaikan postur kerja pada tabel diatas dapat dilihat bahwa usulan tersebut dapat menurunkan nilai risiko dari postur kerja awal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kuesioner *Nordic Body Map*, pekerja mengalami keluhan pada skala cukup sakit hingga sakit. Keluhan yang paling banyak dirasakan oleh pekerja adalah pada bagian punggung. Berdasarkan analisis postur tubuh menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) yang telah dilakukan diperoleh skor pada proses pemecahan daging sebesar 8 (sedang), penggilingan daging dan pemasakan sebesar 11 (sangat tinggi) dan pendinginan bakso (tinggi). Usulan perbaikan postur kerja diberikan diantaranya memperbaiki postur leher, punggung, lengan, pergelangan, genggaman, dan kaki sesuai hasil penilaian postur sebelumnya. Usulan perbaikan tersebut dapat menurunkan tingkat risiko pada postur kerja sebelumnya. Sebaiknya perusahaan lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja pekerja produksi dan memberlakukan rotasi *jobdesk* agar mengurangi rasa jenuh pada karyawan. Perusahaan juga dapat memberikan fasilitas seperti mesin *jigsaw* untuk memecah daging beku, pallet kayu untuk meletakkan box daging hasil gilingan agar posisinya lebih tinggi, dan meja pemasakan yang lebih tinggi agar dapat mengurangi keluhan kelelahan pekerja.

DAFTAR REFERENSI

- Alfiana, M.A., Sokhibi, A., & Lusianti, D. (2021). Analisis Potensi Risiko Postur Kerja Pembatik pada UMKM Muria Batik Kudus. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6, 2, 90-94.
- Haekal, J., Hanum, B., & Prasetio, D. E. (2020). Analisis 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.
- Nurmianto, E. (2020). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya* (Edisi Kedua, Cetakan 2). Surabaya : Guna Widya.
- OSHA. (2019). *Musculoskeletal Disorders*. Available at: <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>, diakses tanggal 14 Oktober 2023.
- 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, 2, 205- 214.
- Rahmawati, A., & Utami D.L. (2020). Analisa Postur Pengendara Motor untuk Evaluasi Dimensi Bagian Tempat Duduk Menggunakan Metode REBA. *Jurnal untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 4(1), 31-40.
- Sa'diyah, F.N. (2022). Penilaian Postur Kerja dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Back Office di Hotel XY Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(14), 113-121.
- Setiawan, A. N. (2021). Perbedaan Tool Penilaian Ergonomi (OWAS, QEC, RULA, REBA) Kelebihan dan Kekurangannya. Available at: <https://www.ruanghse.com/2021/04/perbedaan-tools-penilaian-ergonomi-owas.html>, diakses tanggal 20 Oktober 2023.
- Setiorini, A., Musyarofah, S., Mushidah, & Widjasena, B. (2019). Analisis Postur Kerja Dengan Metode REBA Dan Gambaran Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders (MSDs). *Jurnal Kesehatan*, 24-32.
- Sidiq, W., Attaqwa, Y., Facharudin, A., Megawati, E, & Hurun'in. (2022). Analisis Postur Kerja Petugas Pelayanan Teknik PT. PLN ULP Kendal Dengan Metode Nordic Body Map dan Rapid Entire Body Assessment. *Jurnal Inkofar*, 6, 2, 78-87.
- Suhardi, B. (2015). *Perancangan Sistem Kerja*. Surakarta : UPT UNS Press.
- Susanti, L., Zadry, H.R., & Yuliandra, B. (2015). *Pengantar Ekonomi Industri*. Padang : Andalas University Press.
- Tarwaka, S., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas Kerja*. Surakarta : Uniba Press.
- Tarwaka. (2019). *Ergonomi Industri : Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi Di Tempat Kerja dan Produktivitas Kerja* (Edisi II, Cetakan 3). Surakarta : Harapan Press Surakarta.
- Wignjosoebroto, S. (2008). *Ergonomi : Study Gerak dan Waktu*. Surabaya : PT Guna Widya.