JIMATEK: JURNAL ILMIAH MAHASISWA TEKNIK
JIMATEK is Available Online at:
https://ojs-teknik.usni.ac.id/index.php/JIMAT
Vol. 04 No. 1(2026), pages: 55-67
DOI: www.doi.org/10.59134/jimat.v4i1.825

ANALISIS *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs) PADA PROSES PRESS TAHU MENGGUNAKAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* (REBA)

Abdul Jamil Reza
Universitas Muhammadiyah A.R Fachruddin
abduljamilreza100@gmail.com
Abdul Rouf Fitriyanto
Universitas Muhammadiyah A.R Fachruddin
Adelia Dwi Valentin
Universitas Muhammadiyah A.R Fachruddin

Keywords

UMKM *tofu, Ergonomics, Musculoskeletal Disorders, Rapid Entire Body Assessment*

ABSTRACT

Tofu factory MSMEs in Cikupa District are micro and small medium enterprises engaged in the manufacture of tofu which is distributed to the market for daily basic needs. In work activities, there is a problem of repetitive activities of raising and lowering drigens as a press tool carried out by 3 employees with an average income of tofu printing one day (36 prints = 12 times pressing with a drigen weight of 72 kg / 2 drigens in the period September 2025 to November 2025). The results of the survey showed that the highest complaints were in the waist and right shoulder, resulting in complaints of Muculoskeletal Disorders (MSDs) which cause pain and discomfort while working. A Rapid Entire Body Assessment (REBA) analysis is needed to reduce the risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs) and determine the level of risk of injury. The purpose of this study is to reduce complaints of Musculoskeletal Disorders (MSDs) and provide recommendations for improvements to reduce these complaints. The results of the analysis using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) obtained employee 1 with a score of 9 with a high risk level and requiring immediate corrective action, employee 2 with a score of 8 with a high risk level and requiring immediate corrective action, employee 3 with a score of 10 with a high risk level and requiring immediate corrective action. Recommended improvements are to use an automatic hydraulic pneumatic press, use rubber gloves and create correct work instructions.

Kata kunci

UMKM tahu, Ergonomi, *Musculoskeletal Disorders, Rapid Entire Body Assessment*

ABSTRAK

UMKM pabrik tahu di Kecamatan Cikupa adalah usaha mikro dan kecil menengah bergerak dibidang pembuatan tahu yang disalurkan ke pasar untuk kebutuhan pokok sehari – hari. Dalam kegiatan bekerja, terjadi permasalahan aktivitas berulang menaik dan menurunkan drigen sebagai alat press yang dilakukan 3 karyawan dengan rata – rata pendapatan cetak tahu perhari (36 cetakan = 12

kali press dengan berat drigen 72 kg/ 2 drigen dalam periode September 2025 sampai November 2025). Hasil dari survey terdapat keluhan paling tinggi yaitu dibagian pinggang dan bahu kanan, akibatnya terjadi keluhan *Muculoskeletal Disorders* (MSDs) yang menyebabkan rasa sakit, dan rasa tidak nyaman saat bekerja. Diperlukan analisis *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) guna untuk mengurangi risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan mengetahui tingkat risiko cidera. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menurunkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan memberikan rekomendasi perbaikan agar mengurangi keluhan tersebut. Hasil analisis menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) mendapatkan hasil karyawan 1 skor 9 dengan level risiko tinggi serta perlu segera tindakan perbaikan, karyawan 2 skor 8 dengan level risiko tinggi serta perlu segera tindakan perbaikan, karyawan 3 skor 10 dengan level risiko tinggi serta perlu segera tindakan perbaikan.Perbaikanyang direkomendasikan adalah dengan menggunakan alat press otomatis *hydraulic pneumatic*, menggunakan sarung tangan karet dan membuat instruksi kerja yang benar.

PENDAHULUAN

Sebagai tenaga kerja, peran manusia sangat penting karena gerak yang fleksibel sangat membantu dan aktivitas pengangkutan material keterlibatan manusia diperlukan secara manual *(manual material handling)* seperti mengangkat, menarik dan gerakan posisi kerja yang lainnya ialah sumber yang utama dalam keluhan suatu pekerja industri. Akibat aktivitas pengangkutan secara manual *(manual material handling)* bisa menyebabkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) (Utomo et al., 2024). Akibat dari keluhan *Musculoskeletal Disorders* (Msds) mempengaruhi bagian – bagian tubuh tertentu seperti kerusakan otot, sendi, ligament, saraf, tulang, dan tendon.

Dalam pembuatan tahu terdapat beberapa proses seperti perendaman, penggilingan, perebusan, pemisahan ampas, pencetakan, dan pemotongan. Proses pembuatan tahu masih secara manual. Salah satu proses tersebut dibagian press pencetakan tahu dimana aktiviatas karyawan memegang, mengangkat, menaruh drigen ke atas pencetakan tahu dengan total berat mencapai 72 kg/2 drigen. Total press tahu 12 kali dengan jumlah cetakan sebanyak 36 cetakan / hari (1 pres tahu = 3 cetakan tahu). Pekerjaan press tahu ini dilakukan oleh 3 orang karyawan dengan usia 23, 34, dan 55 tahun dengan jenis kelamin laki – laki. Dari 3 karayawan tersebut memiliki kebiasaan merokok. aktivitas berulang ini mengakibatkan rasa sakit pada bagian tubuh karyawan.

Dari hasil wawancara karyawan, akibat aktivitas berulang mengangkat beban drigen untuk alat press karyawan mengalami keluhan rasa sakit di baian – bagian tubuh dan mengalami kelelahan yang dapat menurunkan produktivitas kerja pada karyawan. Mengatasi ini di perlukan analisis menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk mengetahui skor ergonomi yang di dapat dan memberikan rekomendasi perbiakan guna menurunkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (Msds)

METODE PENELITIAN

Keluhan akibat *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) umumnya ditandai dengan gejala seperti nyeri, mati rasa, kesemutan, pembengkakan, kekakuan, dan gemetar, yang dalam kondisi tertentu dapat menyebabkan keterbatasan gerak. Postur kerja yang tidak ergonomis dalam jangka waktu lama dapat memicu gangguan pada sistem otot rangka serta berdampak pada kesehatan secara menyeluruh (Primandita et al., 2025). Gangguan muskuloskeletal merupakan kondisi yang memengaruhi berbagai struktur tubuh, seperti otot, sendi, tendon, ligamen, saraf,

tulang rawan, tulang, serta sistem peredaran darah lokal.(De Kok et al., 2019)

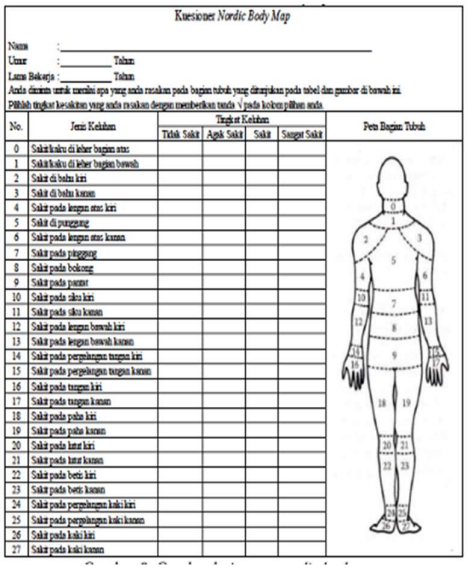
Ergonomi adalah disiplin ilmu yang sistematis yang digunakan untuk merancang sistem kerja yang unggul untuk mencapai tujuan secara efektif, aman, dan nyaman dengan menggunakan informasi tentang sifat, kemampuan, dan karakteristik karyawan untuk menentukan desain mesin, perangkat, sistem kerja, dan lingkungan kerja yang produktif, aman, nyaman, dan efektif. (Nur 'ainiyah et al., 2022)

Menurut Peter Vi (2000) dalam tarwaka (2004) menjelaskan bahwa, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keluhan sakit pada otot skeletal, yaitu: peregangan otot berlebih, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, faktor penyebab skunder seperti (getaran, mikrokelimat, getaran, penyebab kombinasi seperti (umur, jenis kelamin, kebiasan merokok,,kesegaran jasmani, kekuatan fisik, dan ukuran tubuh (antrometri).

Untuk mengidentifikasi gejala *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada tubuh, salah satu alat yang digunakan adalah *Nordic Body Map* (NBM). Analisis terhadap peta tubuh NBM dapat membantu menentukan bagian otot yang mengalami keluhan, dengan tingkat keparahan yang bervariasi mulai dari rasa tidak nyaman hingga sangat nyeri atau sakit. Alat ini memungkinkan identifikasi jenis serta tingkat keluhan otot yang dirasakan oleh pekerja.(Tarwaka & Bakri, 2016)

Nordic Body Map (NBM) adalah Suatu metode untuk mengukur tingkat rasa sakit yang terkait dengan sistem *musculoskeletal*. (AULYA MEISA, 2024). Melalui penggunaan kuesioner NBM, bagian otot karyawan yang bermasalah dapat diketahui. Kuesioner NBM banyak digunakan dalam penelitian ergonomis untuk mengidentifikasi pekerja kesehatan dan keselamatan kerja. Tingkat keluhan berkisar dari tidak merasakan nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, hingga nyeri sangat berat. Hasil penilaian ini dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan jenis dan tingkat ketidaknyamanan otot, malaise, serta nyeri yang dialami oleh karyawan. (Nur 'ainiyah et al., 2022)

Berikut dibawah ini adalah gambar tabel kuisioner Nordic Body Map yang digunakan pada penelitian ini.



Kuesioner *Nordic Body Map*

Nama : _____
Umur : _____ Tahun
Lama Bekerja : _____ Tahun
Anda diminta untuk mengisi apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukan pada tabel dan gambar di bawah ini.
Pilihlah tingkat kesakitan yang anda rasakan dengan memberikan tanda √ pada kolom pilihan anda

No.	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan				Peta Bagian Tubuh
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit	
0	Sakit kaku di leher bagian atas					
1	Sakit kaku di leher bagian bawah					
2	Sakit di bahu kiri					
3	Sakit di bahu kanan					
4	Sakit pada lengan atas kiri					
5	Sakit di punggung					
6	Sakit pada lengan atas kanan					
7	Sakit pada pinggang					
8	Sakit pada bokong					
9	Sakit pada pantat					
10	Sakit pada siku kiri					
11	Sakit pada siku kanan					
12	Sakit pada lengan bawah kiri					
13	Sakit pada lengan bawah kanan					
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri					
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan					
16	Sakit pada tangan kiri					
17	Sakit pada tangan kanan					
18	Sakit pada paha kiri					
19	Sakit pada paha kanan					
20	Sakit pada lutut kiri					
21	Sakit pada lutut kanan					
22	Sakit pada betis kiri					
23	Sakit pada betis kanan					
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

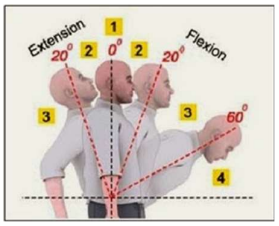
Gambar 1 Kuesioner NBM
Sumber : (Nur 'ainiyah et al., 2022)

Rapid Entire Body Assessment (REBA) adalah suatu metode atau pendekatan yang diterapkan untuk menilai tingkat risiko dari posisi postur kerja yang dilakukan oleh operator yang dapat mengakibatkan gangguan *musculoskeletal* (MSD). REBA digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh, penggunaan tenaga, jenis pergerakan, pengulangan serta pegangan (Muhammad Fatih Ahsyan Naufal & Susatyo Nugroho, 2025). 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 (Dhifa Farah Miftah & Akmal Suryadi, 2023).

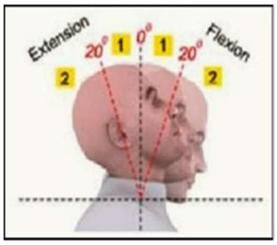
Metode REBA ini juga digunakan untuk menentukan tingkat tindakan yang perlu dilakukan sesuai dengan tingkat risikonya. (Yudiardi et al., 2021). *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) merupakan metode yang digunakan untuk menilai aktivitas otot akibat postur tubuh yang tidak stabil, bersifat dinamis, dan berubah-ubah, serta menentukan tingkat tindakan yang diperlukan sesuai dengan tingkat risikonya. Selain itu, REBA juga digunakan untuk mengevaluasi dan menganalisis seluruh bagian tubuh manusia.

Berikut merupakan rentang *(range)* dan *(score)* bagian tubuh yang dianalisis menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) :



Punggung (batang tubuh)
Skor 1: tegak / alamiah.
Skor 2: 0° - 20° ke depan dan 0° - 20° ke belakang.
Skor 3: 20° - 60° ke depan dan >20° ke belakang.
Skor 4: >60° ke depan.
Skor +1: memutar atau miring ke samping.

Gambar 2 Rentang dan Skor Punggung
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)



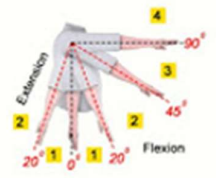
Leher
Skor 1: 0° – 20° *flexion*.
Skor 2: >20° *flexion* atau *extension*.
Skor +1: memutar atau miring ke samping.

Gambar 3 Rentang dan Skor Leher
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)



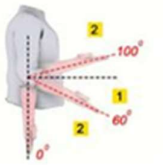
Kaki
Skor 1: kaki tertopang seimbang dan bobot tersebar secara merata.
Skor 2: kaki tidak tertopang, bobot tidak tersebar secara merata / postur tidak stabil, dan bertumpu pada satu kaki.
Skor +1: lutut antara 30° dan 60° *flexion*.
Skor +2: lutut >60° *flexion* (tidak pada saat duduk).

Gambar 4 Rentang dan Skor Kaki
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)



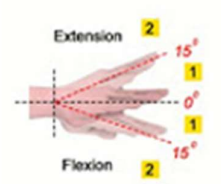
Lengan atas
Skor 1: 20° *extension* sampai *flexion*.
Skor 2: >20° *extension* dan 20° - 45° *flexion*.
Skor 3: >45° - 90° *flexion*.
Skor +1: posisis lengan *abducted* dan *rotated*.
Skor -1: bersandar dan bobot lengan ditopang atau sesuai gravitasi.

Gambar 5 Rentang dan Skor Lengan Atas
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)



Lengan bawah
Skor 1: 60° – 100° *flexion*.
Skor 2: >60° *flexion* atau >100° *flexion*.
Skor +1: memutar atau miring ke samping.

Gambar 6 Rentang dan Skor Lengan Bawah
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)



Pergelangan tangan
Skor 1: 0° – 15° *flexion / extension*.
Skor 2: >15° *flexion / extension*.
Skor +1: pergelangan tangan menyimpang atau berputar.

Gambar 7 Rentang dan Skor Pergelangan Tangan
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)

Apabila sudah mengetahui skor dari penilaian REBA, maka bisa dilihat skor pada tabel risiko ergonomi. Berikut adalah tabel risiko ergonomi.

Tabel 1 Tabel Risiko Ergonomi

Action level	Skor REBA	Level risiko	Tindakan perbaikan
0	1	Bisa diabaikan	Tidak perlu
1	2-3	Rendah	Mungkin perlu
2	4-7	Sedang	Perlu
3	8-10	Tinggi	Segera
4	11-15	Sangat tinggi	Perlu saat ini juga

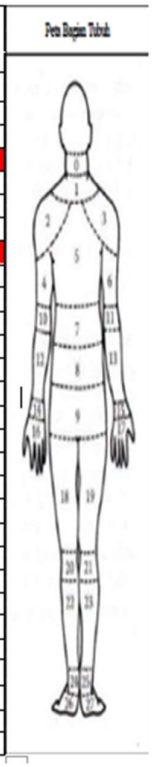
Sumber : (Pratiwi et al., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari jumlah responden sebanyak 3 orang karyawan UMKM Pabrik Tahu, maka berikut disajikan tabel 2 hasil kuisioner *Nordy Body Map* (NBM) yang telah diberikan kepada karyawan.

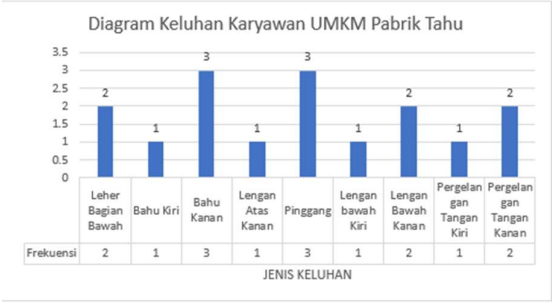
Tabel 2 Rekap Kuisioner NBM

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan				Jumlah Skor
		TS	AS	S	SS	
0	Sakit / kaku pada leher bagian atas	3	0	0	0	0
1	Sakit / kaku pada leher bagian bawah	1	0	2	0	2
2	Sakit pada bahu kiri	2	0	1	0	1
3	Sakit pada bahu kanan	0	0	3	0	3
4	Sakit pada lengan atas kiri	3	0	0	0	0
5	Sakit pada punggung	3	0	0	0	0
6	Sakit pada lengan atas kanan	2	0	1	0	1
7	Sakit pada pinggang	0	0	3	0	3
8	Sakit pada bokong	3	0	0	0	0
9	Sakit pada pantat	3	0	0	0	0
10	Sakit pada siku kiri	3	0	0	0	0
11	Sakit pada siku kanan	3	0	0	0	0
12	Sakit pada lengan bawah kiri	2	0	1	0	1
13	Sakit pada lengan bawah kanan	2	0	2	0	2
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	0	1	0	1
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	2	0	2	0	2
16	Sakit pada tangan kir	3	0	0	0	0
17	Sakit pada tangan kanan	3	0	0	0	0
18	Sakit pada paha kiri	3	0	0	0	0
19	Sakit pada paha kanan	3	0	0	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	3	0	0	0	0
21	Sakit pada lutu kanan	3	0	0	0	0
22	Sakit pada betis kiri	3	0	0	0	0
23	Sakit pada betis kanan	3	0	0	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	3	0	0	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	3	0	0	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	3	0	0	0	0
27	Sakit pada kaki kanan	3	0	0	0	0
	Jumlah		0		0	



Sumber : Hasil Observasi

Sesuai dengan hasil responden pada kuisioner *Nordy Body Map* (NBM) yang telah diberikan kepada karyawan press tahu berjumlah 3 orang, kemudian hasilnya yaitu nilai yang tertinggi rasa sakit terdapat pada tubuh bagian bahu kanan dan pinggang. Berikut ditampilkan diagram jenis keluhan dan tingkat keluhan yang dihasilkan.



Gambar 8 Diagram Keluhan Karyawan UMKM Pabrik Tahu
Sumber : Hasil Analisis

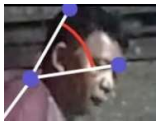


Gambar 9 karyawan 1 saat mengangkat alat press
Sumber : Hasil Observasi

Berdasarkan hasil analisis dari tabel 3 maka hasil analisis Tabel A *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 1 dengan nilai leher (*Neck*) diberi skor 2 karena bergerak 51˚ *flexion*, nilai punggung (*Trunk*) diberi skor 4 karena bergerak 37˚ +1 miring kesamping, dan nilai kaki (*Leg*) diberi skor 2 karena kaki yang satu menekuk ditambah +1. Maka skor yang didapat dari analisis postur leher, punggung, serta kaki saat bekerja skor tersebut lalu dimasukan kedalam tabel A dan didapatkan skor akhir 6. Berdasarkan tabel A skor yang didapat 6 kemudian dibandingkan dengan skor beban. Beban yang digunakan >10 kg dilakukan secara berulang – ulang mengahsilkan skor 2. Kemudian skor tabel A (6 + dengan skor beban 2) sehingga total skornya menjadi 8.

Tabel 3 Skor Postur Tubuh Karyawan 1

Postur Tubuh	Skor	keterangan	Skor Akhir
Leher (*Neck*)	2	51˚*flexion*	2
Punggung (*Trunk*)	3	37˚miring + 1	4
Kaki (*Leg*)	1	Tdk seimbang +1	2



51˚(skor 2)



37˚miring+1 (skor 4)



Tidak seimbang+1(skor 2)

Tabel 4 Analisis Tabel A *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 1

Tabel A		Neck											
		1				2				3			
Trunk	Leg	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
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

Berdasarkan hasil analisis dari tabel 3 maka hasil analisis tabel B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 1 dengan nilai lengan atas (*Upper Arm*) diberi skor 3 karena bergerak 20˚ + 1 terangkat ,nilai lengan bawah (*Lower Arm*) diberi skor 1 karena bergerak 99˚ dan pergelangan tangan (*Wrist*) diberi skor 2. Maka skor yang didapat dari analisis lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan saat bekerja. skor tersebut lalu dimasukan ke tabel B dan didapatkan skor akhir 4.

Tabel 5 Skor Postur Tubuh Karyawan 1

Postur Tubuh	Skor	keterangan	Skor Akhir
Lengan Atas (*Upper Arm*)	2	20˚terangkat +1	3
Lengan Bawah (*Lower Arm*)	1	99˚*flexion*	1
Pergelangan Tangan (*Wrist*)	2	18˚*flexion*	2



21˚terangkat+1 (skor 3)



99˚*flexion* (skor 1)



18˚*flexion* (skor 2)

Tabel 6 Analisis Tabel B *Rapid Entire Body Assssment* (REBA) Karyawan 1

Tabel B		Lower Arm						
		1			2			
Upper Arm	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

Berdasarkan hasil Analisa dari tabel A dan B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada

karyawan 1, maka untuk menentukan hasil Analisa *Rapid Entire Body Assessment* pada karyawan 1 adalah menentukan skor pada tabel C dengan menjumlahkan hasil dari Analisa Tabel A (skor 8) dan Tabel B (skor 4).

Tabel 7 Analisis Tabel C *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 1

Skor A	Skor C											
	Skor B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	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	12	12

Berdasarkan hasil analisis dari Tabel 7 maka analisis Tabel C *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dengan hasil analisis yang didapatkan adalah skor 9 dengan level resiko **Tinggi** dan tindakan perbaikan **Perlu Segera.**

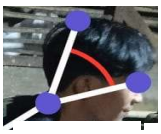


Gambar 10 karyawan 2 saat mengangkat alat press
Sumber : Hasil Observasi

Berdasarkan hasil analisis dari tabel 7 maka hasil analisis Tabel A *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* pada karyawan 2 dengan nilai leher *(Neck)* diberi skor 2 karena bergerak 57° *flexion,* nilai punggung *(Trunk)* diberi skor 4 karena bergerak 52° +1 miring kesamping, dan nilai kaki *(Leg)* diberi skor 2 karena kaki yang satu menekuk ditambah +1. Maka skor yang didapat dari analisis postur leher, punggung, serta kaki saat bekerja skor tersebut lalu dimasukan kedalam tabel A dan didapatkan skor akhir 6. Berdasarkan tabel A skor yang didapat 6 kemudian dibandingkan dengan skor beban. Beban yang digunakan >10 kg dilakukan secara berulang – ulang mengahsilkan skor 2. Kemudian skor tabel A (6 + dengan skor beban 2) sehingga total skornya menjadi 8.

Tabel 8 Skor Postur Tubuh Karyawan 2

Postur Tubuh	Skor	keterangan	Skor Akhir
Leher (*Neck*)	2	57˚*flexion*	2
Punggung (*Trunk*)	3	52˚miring + 1	4
Kaki (*Leg*)	1	Tdk seimbang +1	2



57˚(skor 2)



52˚miring+1 (skor 4)



Tidak seimbang (skor 2)

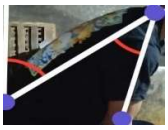
Tabel 9 Analisis Tabel A *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 2

Tabel A		Neck											
		1				2				3			
Trunk	Leg	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
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

Berdasarkan hasil analisis dari tabel 7 maka hasil analisis tabel B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 2 dengan nilai lengan atas (*Upper Arm*) diberi skor 2 karena bergerak 39˚ ,nilai lengan bawah (*Lower Arm*) diberi skor 2 karena bergerak 160˚ dan pergelangan tangan (*Wrist*) diberi skor 2. Maka skor yang didapat dari analisis lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan saat bekerja. skor tersebut lalu dimasukan ke tabel B dan didapatkan skor akhir 3.

Tabel 10 Skor Postur Tubuh Karyawan 2

Postur Tubuh	Skor	keterangan	Skor Akhir
Lengan Atas (*Upper Arm*)	2	39˚*flexion*	2
Lengan Bawah (*Lower Arm*)	2	160˚*flexion*	2
Pergelangan Tangan (*Wrist*)	2	15˚*flexion*	2



39˚*flexion* (skor 2)



160˚*flexion* (skor 2)



15˚*flexion* (skor 2)

Tabel 11 Analisis Tabel B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 2

Tabel B		Lower Arm					
		1			2		
Upper Arm	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

Berdasarkan hasil Analisa dari tabel A dan B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 2, maka untuk menentukan hasil Analisa *Rapid Entire Body Assessment* pada karyawan 2 adalah menentukan skor pada tabel C dengan menjumlahkan hasil dari Analisa Tabel A (skor 8) dan Tabel B (skor 3).

Tabel 12 Analisis Tabel C *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 2

Skor A	**Skor C**											
	Skor B											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	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	12	12

Berdasarkan hasil analisis dari Tabel 12 maka analisis Tabel C *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dengan hasil analisis yang didapatkan adalah skor 8 dengan level resiko **Tinggi** dan tindakan perbaikan **Perlu Segera.**



Gambar 11 karyawan 2 saat mengangkat alat press
Sumber : Hasil Observasi

Berdasarkan hasil analisis dari tabel 8 maka hasil analisis Tabel A *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 3 dengan nilai leher (*Neck*) diberi skor 2 karena bergerak 59˚ *flexion*, nilai punggung (*Trunk*) diberi skor 4 karena bergerak 55˚ +1 miring kesamping, dan nilai kaki (*Leg*) diberi skor 2 karena kaki tidak seimbang. Maka skor yang didapat dari analisis postur leher, punggung, serta kaki saat bekerja skor tersebut lalu dimasukan kedalam tabel A dan didapatkan skor akhir 6. Berdasarkan tabel A skor yang didapat 5 kemudian dibandingkan dengan skor beban. Beban yang digunakan >10 kg dilakukan secara berulang – ulang menghasilkan skor 2. Kemudian skor tabel A (6 + dengan skor beban 2) sehingga total skornya menjadi 8.

Tabel 13 Skor Postur Tubuh Karyawan 3

Postur Tubuh	Skor	keterangan	Skor Akhir
Leher (*Neck*)	2	59˚*flexion*	2
Punggung (*Trunk*)	3	55˚miring + 1	4
Kaki (*Leg*)	1	Tdk seimbang +1	2



59˚(skor 2)



55˚miring+1 (skor 4)



Tidak seimbang (skor 2)

Tabel 14 Analisis Tabel A *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 3

Tabel A		Neck											
		1				2				3			
Trunk	Leg	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
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

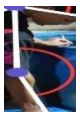
Berdasarkan hasil analisis dari tabel 8 maka hasil analisis tabel B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 3 dengan nilai lengan atas (*Upper Arm*) diberi skor 3 karena bergerak 54˚ *flexion* ,nilai lengan bawah (*Lower Arm*) diberi skor 2 karena bergerak 163˚ *flexion* dan pergelangan tangan (*Wrist*) diberi skor 2. Maka skor yang didapat dari analisis lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan saat bekerja. skor tersebut lalu dimasukan ke tabel B dan didapatkan skor akhir 5.

Tabel 15 Skor Postur Tubuh Karyawan 3

Postur Tubuh	Skor	keterangan	Skor Akhir
Lengan Atas (*Upper Arm*)	3	54˚*flexion*	3
Lengan Bawah (*Lower Arm*)	2	163˚*flexion*	2
Pergelangan Tangan (*Wrist*)	2	15˚*flexion*	2



54˚*flexion* (skor 3)



163˚*flexion* (skor 2)



15˚*flexion* (skor 2)

Tabel 16 Analisis Tabel B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 3

Tabel B	Lower Arm						
		1			2		
Upper Arm	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

Berdasarkan hasil Analisa dari tabel A dan B *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 2, maka untuk menentukan hasil Analisa *Rapid Entire Body Assessment* pada karyawan 2 adalah menentukan skor pada tabel C dengan menjumlahkan hasil dari Analisa Tabel A (skor 8) dan Tabel B (skor 5).

Tabel 17 Analisis Tabel C *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Karyawan 3

Skor A	**Skor C**											
	Skor B											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	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	12	12

Berdasarkan hasil analisis dari Tabel 17 maka analisis Tabel C *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dengan hasil analisis yang didapatkan adalah skor 10 dengan level resiko **Tinggi** dan tindakan perbaikan **Perlu Segera.**

Berdasarkan hasil Analisis Skor REBA di atas dan kategoti resiko ergonomi dari ke 3 karyawan dibagian proses press tahu bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 18 Rekap Hasil Analisis REBA semua karyawan

1	Karyawan 1	8	4	9
2	Karyawan 2	8	3	8
3	Karyawan 3	8	5	10

Tabel 19 Hasil Risiko Ergonomi

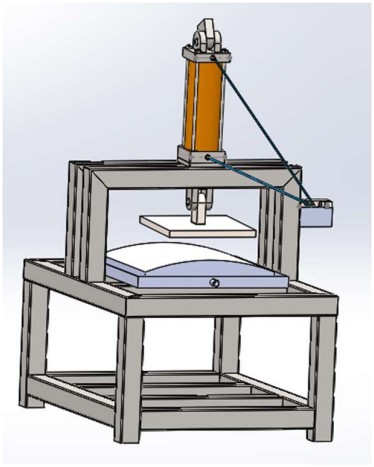
Action Level	Skor REBA	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Bisa Diabaikan	Tidak Perlu
1	2 – 3	Rendah	Mungkin Perlu
2	4 – 7	Sedang	Perlu
3	8 – 10	Tinggi	Perlu Segera
4	11 – 15	Sangat Tinggi	Perlu Saat ini Juga

Tabel 20 Rekap Hasil Risiko Ergonomi semua karyawan

Skor REBA	Level Risiko	Tindakan	Responden
9	Tinggi	Perlu Segera	Karyawan 1
8	Tinggi	Perlu Segera	Karyawan 2
10	Tinggi	Perlu Segera	Karyawan 3

KESIMPULAN

1. Hasil dari kuisioner *Nordy Body Map* dan analisis *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan press tahu di Kecamatan Cikupa, Tanggerang.
   a. Posisi gerak kerja dan keluhan karyawan dibagian press tahu yang telah diidentifikasi menggunakan survey kuisioner *Nordy Body Map* (NBM). Terdapat 9 keluhan dibagian tubuh tertentu seperti : leher bagian bawah, bahu kiri, bahu kanan, lengan atas kanan, pinggang, lengan bawa kiri, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kiri, pergelangan tangan kanan. Adapun keluhan tersebut yang **paling dominan** atau **paling terasa** keluhannya dibagian **bahu kanan** dan **pinggang.**
   b. Hasil dari analisis *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 1 mendapakan skor 9. Hasil dari analisis Rapid Entire Body Assessment (REBA) pada karyawan 2 mendapatkan skor 8. Sedangkan Hasil dari analisis *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada karyawan 3 mendapatkan skor 10. Dari ketiga karyawan tersebut mendapatkan hasil dengan level risiko **ergonomi tinggi** yang artinya tindakan perbaikan **perlu segera dilakukan**.
2. Rekomendasi perbaikan guna menurunkan keluhan risiko *Musculoskeletal Disorders* (Msds) pada karyawan press tahu di Kecamatan Cikupa, Tanggerang.
   a. Menggunakan alat press otomatis *hydraulic pneumatic* menggunakan kompresor guna mengurangi rasa sakit pada postur tubuh yang berisiko keluhan *Musculoskeletal Disorders* (Msds) dan efisiensi waktu.



Gambar 12 Alat Press *Hydraulic Pneumatic*
Sumber : Hasil Analisis

   b. Menggunakan sarung tangan guna mengurangi rasa sakit pada telapak tangan dan lembab ketika mengangkat alat press manual drigen.
   c. Membuat intruksi kerja terkait cara kerja yang benar saat mengangkat alat press manual drigen.

DAFTAR PUSTAKA

AULYA MEISA. (2024). *Faktor Faktor Karakteristik Individu Dan Imt Yang Berhubungan Dengan Gangguan Muskuloskeletal*.

De Kok, J., Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peerboom, K., & Van Dorst, P. (2019). Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. European Agency for Safety and Health at Work. In *European Agency for Safety and Health at Work*. https://doi.org/10.2802/66947

Dhifa Farah Miftah, & Akmal Suryadi. (2023). Analisis Postur Kerja untuk Mengurangi Risiko MSDs dengan Metode REBA di PT Maju Mapan Bahagia Sidoarjo. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, *3*(1), 127–140. https://doi.org/10.55606/juprit.v3i1.3204

Muhammad Fatih Ahsyan Naufal, & Susatyo Nugroho. (2025). Analisis Postur Kerja dan Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Operator Unit Wide Body Fairing

Maintenance PT GMF AeroAsia Menggunakan Metode Nordic Body Map dan REBA. *SABER : Jurnal Teknik Informatika, Sains Dan Ilmu Komunikasi*, *3*(3), 107–121. https://doi.org/10.59841/saber.v3i3.2921

Nur 'ainiyah, Y., Said, S., Dahda, S. T., & Jufriyanto, M. (2022). Analisis Terjadinya Risiko Musculoskeletal Disorders Karyawan Bagian Finishing Menggunakan Metode Reba (Studi Kasus : UD Arryna Raya). *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, *19*(2), 373–382.

Pratiwi, P. A., Widyaningrum, D., & Jufriyanto, M. (2021). *Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorder*. *9*(2), 205–214.

Primandita, A. R., Ratriwardhani, R. A., Rhomadhoni, M. N., & Pangestu, S. S. (2025). Analisis Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) Pada Petani Di Desa Kemiri, Mojokerto. *Identifikasi*, *11*(3), 764–769. https://doi.org/10.36277/identifikasi.v11i3.680

Tarwaka, & Bakri, S. H. A. (2016). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*.http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf

Utomo, R. P., Muslimin, M., & Efendi, I. B. (2024). Analisis Postur Kerja Manual Menggunakan Metode REBA dan 3D SSPP. *Jurnal Produktiva*, *4*(1), 1–6.

Yudiardi, M. F., Imron, M., & Purwangka, F. (2021). Penilaian Postur Kerja dan Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Nelayan Bagan Apung dengan Menggunaan Metode Reba. *Jurnal IPTEKS PSP*, *8*(April), 14–23. https://journal.unhas.ac.id/index.php/iptekspsp/article/view/8161