

Analisa Risiko Postur Tubuh Pekerja dengan Metode NBM, REBA dan RULA di Unit Usaha Jamur Tiram Putih Fungo Pride

Andi Turseno^{*1}, Gita Marcaesa²

¹Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta

²Manajemen Logistik, Politeknik Citra Widya Edukasi

e-mail: ^{*1}andi.turseno@dsn.ubharajaya.ac.id, ²gita@cwe.ac.id

* Korespondensi: andi.turseno@dsn.ubharajaya.ac.id

ABSTRACT

Fungo Pride is a business unit engaged in the cultivation of white oyster mushrooms. Unhealthy environmental conditions and work stations certainly create a work environment that is less comfortable, unsafe, unhealthy and inefficient. So that the condition of the work station can reduce performance and cause risks. This study aims to analyze the work risks of the Fungo Pride Business Unit associated with non-ergonomic work positions using the NBM, REBA & RULA methods. From the results of this study, it was found that the NBM analysis found 50% low risk and 50% moderate risk. For REBA analysis, it is found that the work risk of employees is in a very high category with a final REBA score of 13 so it requires corrective action as soon as possible. And based on the RULA analysis, the results were in the very high category, namely the grand score of RULA 8, so it is necessary to have an investigation and repair as soon as possible. With the results of these studies, it is hoped that there will be further research that discusses ergonomic factors with productivity in the oyster mushroom cultivation business unit.

Keywords : White Oyster Mushroom, Ergonomi, NBM, REBA, RULA

ABSTRAK

Fungo Pride adalah unit usaha yang bergerak dalam bidang budidaya jamur tiram putih. Kondisi lingkungan dan stasiun kerja yang belum baik tentunya menciptakan lingkungan kerja yang kurang nyaman, tidak aman, tidak sehat dan tidak efisien. Sehingga dari kondisi stasiun kerja tersebut dapat menurunkan kinerja dan menimbulkan risiko. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa resiko kerja pada Unit Usaha Fungo Pride yang terkait dengan posisi kerja yang tidak ergonomis dengan menggunakan metode NBM, REBA & RULA. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa dengan analisa NBM didapatkan 50% risiko rendah dan 50% risiko sedang. Untuk analisa REBA didapatkan risiko kerja pada karyawan dalam kategori sangat tinggi dengan final skor REBA 13 sehingga membutuhkan tindakan korektif sesegera mungkin. Dan berdasarkan analisa RULA didapatkan hasil dalam kategori sangat tinggi yaitu grand score RULA 8 sehingga perlu adanya investigasi dan perbaikan secepat mungkin. Dengan adanya hasil penelitian tersebut diharapkan akan ada penelitian lanjutan yang membahas terkait factor ergonomi dengan produktivitas pada unit usaha budidaya jamur tiram.

Kata Kunci: Jamur tiram putih, Ergonomi, NBM, REBA, RULA

PENDAHULUAN

Jamur yang banyak dibutuhkan untuk dibuat ragam produk makanan yaitu jamur tiram putih. Keberadaan unit usaha jamur tiram putih sebagai salah satu jenis bahan pangan telah cukup lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Melihat jamur tiram sebagai salah

satu komoditas yang memiliki keunggulan - keunggulan tersebut maka sebagian masyarakat pun menyadari peluang bisnis yang muncul dalam usaha budidaya jamur tiram (Erpan *et al.*, 2017).

Dalam hal peningkatan produktivitas suatu usaha, salah satu faktor yang menjadi

penentu keberhasilan usaha adalah faktor pekerja. Ada berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi kinerja dan produktivitas pekerja, salah satunya adalah kondisi fisik atau kelelahan pekerja. Untuk mencapai dan menjaga kondisi fisik pekerja agar selalu dalam keadaan baik, pekerjaan harus melakukan suatu pekerjaan yang sesuai dengan prosedur yang benar. Tidak hanya itu, faktor ergonomi dari pekerjaan serta lingkungan secara berkala harus ditingkatkan (Pandey *et al.*, 2020)

Produktivitas pekerja pada Unit Usaha Jamur tiram Fungo Pride dapat dipengaruhi oleh kondisi tempat kerja tersebut. Aktivitas tersebut diantaranya adalah proses pencampuran bahan-bahan, melakukan pencetakan ke baglog, melakukan perebusan (Sterilisasi), pembibitan (Inokulasi), penempatan baglog ke inkubasi selama 1 bulan dan penempatan baglog ke kumbung. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu lingkungan kerja yang tidak nyaman dapat menurunkan konsentrasi dan mempercepat kelelahan sehingga dapat menurunkan produktivitas kerja. Oleh karena itu diperlukan suatu rancangan lingkungan kerja yang ergonomis untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan (Yamalia *et al.*, 2019).

Unit usaha jamur tiram Fungo Pride saat ini belum memperhatikan kondisi atau lingkungan kerja tempat para pekerja. Kinerja seorang pekerja pada akhirnya mempengaruhi produktivitas dari unit usaha tersebut karena kurangnya perhatian pada factor gerakan secara ergonomi mengakibatkan banyak keluhan pekerja mengenai kondisi tubuh mereka.

Ergonomi berasal dari kata Yunani, yaitu ERGOS (bekerja) dan NOMOS (hukum alam/aturan), bermakna sebagai ilmu yang meneliti tentang perkaitan antara orang dengan lingkungan kerjanya atau norma dalam sistem kerja (Mappasomba, 2017). Ergonomi pada Unit Usaha Jamur Tiram Fungo Pride merupakan kajian antara manusia dengan material dalam aktivitas budidaya jamur tiram, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Tujuannya adalah meningkatkan kinerja sistem

secara keseluruhan.

Metode Nordic Body Map merupakan metode yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan atas terjadinya cedera atau gangguan pada sistem musculoskeletal. Metode ini memiliki tingkat validasi dan rehabilitasi yang cukup tinggi oleh karena itu metode NBM dijadikan metode lanjutan dalam sekripsi ini setelah menyelesaikan observasi dengan metode RULA, dan REBA.

Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) merupakan alat suatu analisa potur yang sensitif terhadap pekerjaan yang melibatkan perubahan mendadak dalam posisi, penerapan metode REBA bertujuan untuk mencegah terjadi risiko cedera yang berkaitan dengan posisi, terutama pada sistem otot musculoskeletal. REBA (Hignett & McAtamney, 2000) dikembangkan untuk mengkaji postur berkerja yang dapat ditemukan pada industri pelayanan kesehatan dan industri pelayanan lainnya. Data yang dikumpulkan termasuk postur badan, kekuatan yang digunakan, tipe dari pergerakan, gerak berulang, dan gerakan berangkai.

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur faktor risiko musculoskeletal disorders pada leher dan tubuh bagian atas. RULA dikembangkan oleh McAtamney dan Corlett dari University of Nottingham Institute Of Occupational Ergonomic, United Kingdom pada tahun 1993 (Tiogana & Hartono, 2020).

Dengan adanya analisa dan penerapan Ergonomi dan K3 di Unit Usaha jamur tiram Fungo Pride diharapkan dapat mengurangi risiko cidera pada saat bekerja. Untuk itu melalui perancangan sistem kerja baru yang efektif, nyaman, aman, dan efisien berdasarkan dari evaluasi dengan menggunakan Uji Nordic Body Map diharapkan produktifitas pekerja di Unit Usaha jamur tiram Fungo Pride dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di unit usaha jamur tiram putih Fungo Pride. Unit usaha jamur tiram Fungo Pride berlokasi pada Jalan Gapura

Rawa Banteng, Cibuntu Cibitung Bekasi Jawa Barat.

Populasi dan sampel penelitian

Populasi di dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja Unit Usaha Jamur Tiram Putih yakni sebanyak 6 pekerja. Dikarenakan populasi pekerja hanya 6 orang maka jumlah sampel yang diambil adalah sama dengan populasi yaitu 6 orang pekerja.

Pada Tahap pengumpulan data diperlukan beberapa macam data mengenai aktivitas pekerja tim jamur tiram, yaitu:

1. Pembuatan backlog
2. Sterilisasi backlog
3. Pembibitan jamur
4. Inkubasi jamur
5. Perawatan dan pembudidayaan di kumbung.

Pengumpulan data yang dilakukan meliputi pengambilan gambar saat bekerja dan pengukuran dimensi tubuh tim jamur tiram.

Nordic Body Map (NBM)

Nordic Body Map dapat mengidentifikasi dan memberikan penilaian terhadap keluhan rasa sakit yang dialami. Responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap bagian tubuh yang dirasakan sakit selama melakukan aktivitas kerja sesuai dengan skala likert menggunakan skala 1-4 (Taluke *et al.*, 2019) yang telah ditentukan. Berikut ini adalah tabel kuesioner *Nordic Body Map*.

Tabel 1. Keterangan tingkat keluhan

Tingkat Keluhan	Keterangan
1	Tidak terasa sakit
2	Agak Sakit
3	Sakit
4	Sangat Sakit

Dengan data tersebut maka akan didapatkan hasil keluhan-keluhan pekerja unit usaha jamur tiram putih terhadap posisi kerja yang tidak nyaman.

Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA)

Berikut tahapan menggunakan metode RULA:

1. Mengamati posisi tubuh pekerja yang dianggap berisiko terhadap sistem musculoskeletal.

2. Melakukan pemberian skor grup A dari posisi tubuh pekerja mulai dari lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, serta pergelangan tangan memuntir sebagai skor tambahan yang diperhitungkan.
3. Melakukan analisis dengan memberikan tanda sesuai skor yang telah didapat di atas papan skor grup A RULA
4. Melakukan pemberian skor grup A dari posisi tubuh pekerja mulai dari badan, leher, kaki serta variasi badan dan leher apakah memuntir atau menekuk/membungkuk sebagai skor tambahan yang diperhitungkan.
5. Melakukan analisis dengan memberikan tanda sesuai skor yang telah didapat di atas papan skor grup B RULA.
6. Melakukan skor gabungan antara grup C dan D.
7. Menyimpulkan kategori risiko terhadap posisi kerja yang diamati serta mengetahui tindak perbaikannya.

Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)

Berikut tahap menggunakan metode REBA:

1. Mengamati posisi tubuh pekerja yang dianggap berisiko terhadap sistem musculoskeletal.
2. Melakukan pemberian skor grup A dari posisi tubuh pekerja mulai dari badan, leher, dan kaki.
3. Melakukan analisa dengan memberikan tanda sesuai skor yang telah didapat di atas papan skor grup A REBA.
4. Melakukan analisa dengan memberikan tanda sesuai skor grup A dan skor beban pada papan skor A REBA.
5. Melakukan pemberian skor grup B dari posisi tubuh pekerja mulai dari lengan, lengan bawah, variasi pergelangan tangan.
6. Melakukan analisa dengan memberikan tanda sesuai skor grup B dan skor pada papan skor B REBA
7. Melakukan analisa final skor REBA yaitu skor C dengan skor aktivitas otot.
8. Menyimpulkan kategori risiko terhadap posisi kerja yang diamati serta mengetahui tindak perbaikannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil NBM pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami keluhan atau rasa tidak nyaman pada bagian

leher, bahu, lengan, pinggul, betis, lutut, tekuk, pinggang, siku, paha, pergelangan tangan dan kaki, pantat, punggung, tangan dan kaki.

Tabel 3. Hasil Pengolahan kuesioner NBM

No	Keluhan	Hasil Kuesioner						Skor lokasi Keluhan
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	
1	Leher bagian atas	2	1	1	2	2	2	10
2	Leher bagian bawah	2	1	1	2	2	1	9
3	Sakit di bahu kiri	2	3	1	1	1	1	9
4	Sakit di bahu kanan	2	2	1	1	1	1	8
5	Sakit pada lengan atas kiri	1	2	2	3	2	1	11
6	sakit pada lengan atas kanan	1	1	2	3	2	2	11
7	sakit pada punggung	3	1	2	3	3	1	13
8	sakit pada pinggul	3	2	2	3	3	3	16
9	sakit pada bokong	3	1	2	3	3	1	13
10	sakit pada pantat	3	1	1	3	3	1	12
11	sakit pada siku kiri	1	1	1	3	1	1	8
12	sakit pada siku kanan	1	1	1	3	3	1	10
13	perngelangan tangan kiri	2	1	1	3	2	1	10
14	pergelangan tangan kanan	2	1	1	3	1	1	9
15	lengah bawah kiri	1	1	2	1	2	1	8
16	lengah bawah kanan	1	1	2	1	1	1	7
17	tangan kiri	3	1	1	1	2	2	10
18	tangan kanan	3	1	1	1	2	2	10
19	paha kiri	2	1	1	1	2	1	8
20	paha kanan	2	1	1	1	3	1	9
21	lutut kiri	1	1	1	1	3	2	9
22	lutut kanan	1	1	1	1	1	2	7
23	betis kiri	3	2	1	3	1	2	12
24	betis kanan	3	2	1	3	3	2	14
25	pergelangan kaki kiri	1	1	1	1	3	1	8
26	pergelangan kaki kanan	1	1	1	1	1	1	6
27	kaki kiri	2	1	1	1	1	1	7
28	kaki kanan	2	1	1	1	1	1	7

Tabel 4 merupakan rekap hasil skor untuk pengukuran NBM.

Tabel 4 Hasil skor akhir NBM

Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Usia (th)	Lama Bekerja (bln)	Skor Akhir NBM	Tingkat Risiko
R1	L	20	8	54	Sedang
R2	L	20	3	35	Rendah

R3	L	21	2	35	Rendah
R4	L	20	6	54	Sedang
R5	L	20	12	56	Sedang
R6	L	20	2	38	Rendah

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa 50% pekerja Unit Usaha Jamur Tiram Putih memiliki tingkat risiko MSDs kategori “Rendah” dan 50% pekerja pekerja unit usaha

jamur tiram putih memiliki tingkat risiko MSDs kategori “Sedang”.

Metode REBA

1. Penilaian anggota tubuh Grup A dan Perhitungan Skor A
Metode REBA ini dimulai dengan melakukan penilaian dan pemberian skor individu untuk grup A (badan, leher, dan kaki)

Tabel 4. Penilaian Skor Postur Kerja Grup A REBA

Gambar	Anggota Tubuh	Posisi	Skor
 <p>Group A</p>	Punggung	Posisi badan tegak lurus	1
		Posisi badan fleksi/ekstensi 0-20°	2
		Posisi badan fleksi/ekstensi 20° – 60°	3
		Posisi badan fleksi/ekstensi >60°	4
		Membungkuk/memuntir	+1
	Leher	Fleksi 0 – 20°	1
		Ekstensi/fleksi >20°	2
		Membungkuk/memuntir	+1
	Kaki	Kedua kaki bertopang dengan baik di tanah	1
		salah satu kakai tidak bertopang/terangkat	2
		salah satu/kedua kaki ditekuk 0 – 30°	+1
		salah satu/kedua kaki ditekuk 30° – 60°	+2

Tabel 5 Perhitungan skor Group A REBA

Group A													
Punggung	1 Kaki				2 Kaki				3 Kaki				4
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	4	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	

Tabel 6 Hasil perhitungan Skor A

	Bobot	Posisi	Skor
Skor A	Skor Group A		9
	Beban/Force	>10kg	2
	Coupling	Good	0
	Total		11

Tabel 5 adalah tabel perhitungan skor untuk grup A REBA. Dari tabel 5 skor A merupakan hasil penjumlahan dari skor grup A dengan skor beban. Hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

2. Penilaian anggota tubuh grup B dan perhitungan skor B

Metode REBA ini dilanjutkan dengan melakukan penilaian dan pemberian skor individu untuk grup B (lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan). Penilaian anggota tubuh dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7 Penilaian Anggota Tubuh Group B

	Gambar	Anggota Tubuh	Posisi	Skor
Group B		Lengan Atas	Fleksi/ekstensi 0 - 20°	1
			Fleksi 21 - 45° derajat/ekstensi >20°	2
			Fleksi 46 - 90°	3
			Fleksi >90°	4
			Bahu terangkat/lengan menjauhi dari badan	+1
			Lengan ditopang untuk menahan gravitasi	+1
		Lengan Bawah	Fleksi 60 - 100°	1
			Fleksi <60° atau >100°	2
		Pergelangan	Fleksi/ekstensi 0 - 15°	1
Fleksi/ekstensi >15°			2	
Torsi ulnar/radial			+1	

Tabel 8 Perhitungan Skor untuk Grup B REBA

Group B							
Lengan Atas	Lengan Bawah						
	1			2			
	Pergelangan Tangan			Pergelangan Tangan			
	1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	3
2	1	2	3	2	3	4	4
3	3	4	5	4	5	5	5
4	4	5	4	5	6	7	7
5	6	7	8	7	8	8	8
6	7	8	8	8	9	9	9

Tabel 8 adalah perhitungan skor untuk grup B REBA. Setelah mengetahui skor grup B maka selanjutnya mencari skor B, dimana skor B merupakan hasil penjumlahan dari skor grup B dengan skor beban. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9 Total Skor Group B dengan skor beban

	Bobot	Posisi	Skor
Skor Group B			7
Skor B	Beban/Force	< 5 kg	0
	Coupling	Good	0
	Total		7

3. Perhitungan Skor C dan Final Skor REBA
Perhitungan skor C dan final skor REBA dapat dilihat pada tabel 10 dan tabel 11

Tabel 10 Perhitungan Skor C

Tabel C												
Skor A	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	5	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	6	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	7	7	8	8	9	9	9	9
6	6	5	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	6	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	7	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	8	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	12	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

Tabel 11 Final Skor REBA

	Skor	Posisi	Skor
Final Skor REBA	Tabel C		12
	Aktivitas	Gerakan berulang-ulang	+1
	Total		13

Tabel 12 merupakan tabel Aksi metode REBA

Tabel 12 Tingkat Aksi Metode REBA

Skor Akhir	Tingkat Resiko	Kategori Resiko	Tindakan
1	0	Sangat rendah	Tidak ada
2 s/d 3	1	rendah	Mungkin diperlukan
4 s/d 7	2	Sedang	Diperlukan
8 s/d 10	3	Tinggi	Diperlukan segera
11 s/d 15	4	Sangat Tinggi	Diperlukan sesegera mungkin

Metode RULA

1. Postur Skor A

Skor postur A meliputi: Lengan Atas, Lengan Bawah, Pergelangan Tangan, Pergelangan Tangan Memuntir.

Pemberian Skor Terhadap Postur Skor A Klasifikasi Tingkat Risiko Skor Postur A berdasarkan dapat dilihat pada tabel 14. Angka pada tabel 14 nilai/skor pada tabel ini tidak berkaitan dengan kuesioner.

Tabel 13 Pemberian Skor Terhadap Postur Skor A

Gambar	Anggota Tubuh	Posisi	Skor
	Lengan Atas	Ekstensi/Fleksi 20	1
		Ekstensi 20 atau Fleksi 20 - 45	2
		Fleksi 45 - 90	3
		Fleksi >90	4
		Bahu/lengan diangkat, diputar atau dirotasi	+1
	Lengan Bawah	lengan diangkat menjauh dari badan	+1
		jika berat lengan ditopang	+1
		Fleksi 60 - 100	1
		Fleksi <60 atau >100	2
	Pergelangan Tangan	Lengan bawah bekerja diluar sisi tubu	+1
		Lengah bawah bekerja menyilang dari garis tengah tubuh	+1
		Dalam posisi netral	1
		Fleksi/Ekstensi 0-15	2
	Pergelangan Tangan Memuntir	Fleksi >15	3
		Deviasi ulnar/radial	+1
		Memuntir dalam kisaran lengan	1
		Memutir pada atau dejat batas maksimal puntiran	2

Tabel 14 Klasifikasi Tingkat Risiko Skor Postur A

Lengan Atas	Lengan Bawah	Pergelangan Tangan							
		1		2		3		4	
		Pergelangan Tangan							
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	4	3	3	3	4	4	4
	3	3	3	4	4	4	4	5	5
3	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	5	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Skor postur B

Dalam metode RULA skor postur terbagi menjadi 2 yaitu skor postur A dan B.

Pemberian Skor Terhadap Postur Skor A untuk bagian punggung, leher, dan kaki dapat dilihat pada tabel 15.

Klasifikasi Tingkat Risiko Skor Postur B. Pekerja unit usaha Fungo Pride bekerja dengan duduk dengan kaki tertopang baik, sudut antara punggung dan tulang pinggul 90° skor 1 kemudian dengan punggung Fleksi $0-20^{\circ}$ skor 2 dan badan memuntir/membungkuk kesamping skor +1, maka kode postur untuk punggung adalah $1+2+1=4$. Leher pekerja unit usaha Fungo Pride selama beraktivitas Fleksi $>20^{\circ}$ skor 3 dan Jika leher menekuk atau memuntir skor +1, maka kode postur untuk leher adalah $3+1=4$. Sementara itu kedua kaki tertopang baik, terdapat ruang gerak cukup untuk merubah posisi, maka kode postur untuk kaki adalah 1 dan hasil scoring untuk postur B

menunjukkan tingkat risiko adalah 7. Hasil Skoring Postur B dapat dilihat pada tabel 16.

Skor C

Skor C pada metode RULA merupakan penjumlahan dari skor postur A, skor penggunaan otot, dan skor pengarahannya tenaga. Hasil skor C dapat dilihat pada tabel 17.

Skor D

Skor D Skor C pada metode RULA merupakan penjumlahan dari skor postur B, skor penggunaan otot, dan skor pengarahannya tenaga. Hasil skor D dapat dilihat pada tabel 18.

Grand Score RULA

Skor dari penggunaan otot dan pengarahannya tenaga harus ditambahkan pada skor postur A dan B sehingga menghasilkan perhitungan skor C dan D. Selanjutnya, kedua skor C dan D dihubungkan kedalam grand akumulasi skor tunggal. Hasil grand skor RULA dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 15 Postur Tubuh A

Gambar	Anggota Tubuh	Posisi	Skor
	Punggung	Duduk dengan kaki bertopang baik, sudut antara punggung dan tulang pinggul 90	1
		Fleksi 0 -20	2
		Fleksi 20 – 60	3
		Fleksi >60	4
		Badan memuntir/membungkuk ke samping	+1
	Leher	Fleksi 0 – 10	1
		Fleksi 10 – 20	2
		Fleksi >20	3
		Jika leher pada posisi ekstensi	4
	Kaki	Jika leher menekuk atau memuntir	+1
		Kedua kaki bertopang baik, terdapat ruang gerak cukup untuk merubah posisi	1
		kedua kaki tidak bertopang baik atau berat badan tidak terdistribusi dengan seimbang	2

Tabel 16 Hasil Skor Postur B

Postur tubuh B												
Leher	Punggung											
	1		2		3		4		5		6	
	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki	Kaki
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	1	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	1	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	1	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabel 17 Skoring Postur C

Skor C RULA			
Skor C	Skor	Posisi	Total Skor
	Postur A		5
	Otot	Pekerjaan repetitif 4x dalam 1 menit	1
	Tenaga/Beban	Pembebanan dan pengerahan tenaga repetitif 2-10 kg	0
		Total	6

Tabel 18 Skoring Postur D

Skor D RULA			
Skor D	Skor	Posisi	Total Skor
	Postur B		6
	Otot	Pekerjaan repetitif 4x dalam 1 menit	1
	Tenaga/Beban	Pembebanan dan pengerahan tenaga repetitif 2-10 kg	0
		Total	7

Tabel 19 Grand Skor RULA

Grand Skor RULA							
Skor C	Skor D						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tingkat Aksi Metode RULA

Langkah terakhir dari metode RULA ini adalah menentukan tingkat aksi (action levels) berdasarkan grand score RULA. Penentuan

tingkat aksi ini sebagai sarana pengambilan keputusan perlu atau tidaknya upaya perbaikan guna mencegah terjadinya cedera pada sistem *musculoskeletal*.

Tabel 19 Tingkat Aksi Metode RULA

Grand Score RULA	Tingkat Resiko	Kategori Risiko	Tindakan
1-2	0	Rendah	Tidak ada masalah dengan postur tubuh
3-4	1	Sedang	Diperlukan investigasi lebih lanjut, mungkin diperlukan adanya perubahan untuk perbaikan postur tubuh
5-6	2	Tinggi	Diperlukan adanya investigasi dan perbaikan segera
7+	3	Sangat Tinggi	Diperlukan adanya investigasi dan perbaikan secepat mungkin

Total akhir pada Skor D RULA ini adalah 7 memasuki tingkat aksi berdasarkan grand score RULA 7+ , tingkat risiko 3, kategori risikonya yaitu sangat tinggi sehingga diperlukan tindakan investigasi dan perbaikan secepat mungkin guna mencegah terjadinya cedera pada sistem musculoskeletal.

KESIMPULAN DAN SARAN
KESIMPULAN

Berdasarkan metode NBM didapatkan hasil bahwa 50% karyawan mengalami risiko MSDs (*muskoloskeletal disorder*) kategori sedang. Dengan faktor-faktor sebagai penyebab MSDs adalah posisi postur tubuh yang tidak ergonomis pada saat melakukan

kerja (Hasil NBM). Sedangkan Berdasarkan metode REBA tingkat risiko karyawan unit usaha Fungo Pride dalam kategori sangat tinggi dengan final skor REBA 13 sehingga butuh tindakan korektif sesegera mungkin. Sementara itu Berdasarkan metode RULA tingkat risiko karyawan unit usaha Fungo Pride dalam kategori sangat tinggi dengan hasil grand score RULA 8 sehingga diperlukan adanya investigasi dan perbaikan secepat mungkin tindakan korektif dengan segera. Sehingga Terdapat risiko ergonomi di setiap unit pekerjaan Fungo Pride. Risiko ergonomi yang dialami berupa gangguan yang dirasakan terutama pada bagian leher, punggung dan pinggul. maka dapat dipastikan bahwa postur kerja yang dilakukan karyawan sangat berisiko menimbulkan MSDs.

SARAN

Saran yang dapat diberikan kepada Unit Usaha Fungo Pride sebagai berikut ini:

1. Memiliki panduan kerja yang sesuai instruksi ergonomi agar bekerja dengan nyaman, aman, sehat, dan efisien.
2. Mengedukasi pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang didalamnya terdapat materi ergonomi.
3. Membuat alat bantu yang sesuai di setiap stasiun kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Erpan, H., Soetoro, & Tito, H. (2017). Strategi pemasaran jamur tiram (Studi Kasus Pada Perusahaan Margi Mulyo di Desa Adimulya Kecamatan Wanareja Kabupaten Cilacap). *Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 4(3), 338–343.

Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid entire body assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(2), 201–205.

Mappasomba. (2017). Pengaruh Motivasi, Lingkungan Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan Pada PT PLN (Persero) Wilayah SULSELBAR. *Economics Bosowa*, 3(7), 110–123.

Pandey, B. E., Doda, D. V. D., & Malonda, N. S. (2020). Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkih Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal E-Biomedik*, 8(1), 144–149. <https://doi.org/10.35790/ebm.8.1.2020.28713>

Taluke, D., Lakat, R. S. M., Sembel, A., Mangrove, E., & Bahwa, M. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Spasial*, 6(2), 531–540.

Tiogana, V., & Hartono, N. (2020). Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan REBA dan RULA di PT X. *Journal of Integrated System*, 3(1), 9–25. <https://doi.org/10.28932/jis.v3i1.2463>

Yamalia, L., Laapo, A., & Howara, D. (2019). Analisis Usaha Budidaya Jamur Tiram Pada Industri “Sumber Urip Jamur” Di Kota Palu Sulawesi Tengah. ... : *E-Jurnal Ilmu ...*, 7(1), 100–106. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/388>