

PERBAIKAN POSISI DAN POSTUR PEKERJA PADA OPERATOR PRODUKSI TAHU UKM SUBANG

H. Henny¹, Iyan Andriana², Jimmy Ramadhan³

Program Studi Teknik Industri, Universitas Komputer Indonesia, Bandung¹²³

Email henny@email.unikom.ac.id

ABSTRACT

The purpose of community service at Subang UKM Tofu factory requires work system improvement to reduce employee complaints at Tofu production department as an effort to reduce the pain at production floor employee. RULA is a survey method to investigated worker at the workplace which work-related upper body skeletal muscle diseases are identified. Nordic Body Map is a system for measuring complaints of pain musculoskeletal. The workera in the production section of SKM tofu is 12 people who are divied into 3 shists, which 12 people in the production section are male, aged 17-28 years. The category of complaints can be presented as 59% very sick, 305 sick and 11 % moderate. Meanwhile, from the result of RULA is 6.6 its rounded up to 7 which means investigate and implement change.

Key words: RULA, Mordic Body Map, Worker, Operator

ABSTRAK

Tujuan pengabdian kepada masyarakat di pabrik tahu UKM Subang diperlukan adanya usulan perbaikan sistem kerja untuk mengurangi keluhan karyawan pada keryawan bagian produksi tahu sebagai salah satu upaya dalam mengurangi rasa nyeri yang sering di keluhkan oleh keryawan lantai produksi. RULA adalah sebuah metode survei yang dikembangkan untuk kegunaan investigasi ergonomi pada tempat kerja, dimana penyakit otot rangka tubuh bagian atas yang terkait kerja teridentivikasi. Nordic Body Map adalah sistem pengukuran keluhan sakit pada tubuh yang dikenal dengan musculoskeletal. Jumlah pekerja pada bagian produksi tahu skm sebanyak 12 orang yang terbagi menjadi 3 sift, dari 12 orang di bagian produksi semuanya berjenis kelamin laki laki, yang berusia dari 17thn hingga 28thn. Kategori keluhan dapat di persentasikan manjadi 59% sangat sakit, 30% sakit dan 11% sedang. Sedangkan dari hasil total RULA score final yang di dapat adalah 6,6 atau jika dibulatkan menjadi 7 yang berarti investigate and implement change atau menyelidiki dan menerapkan perubahan.

Kata kunci : RULA, Nordic body maps, Produksi, Operator

PENDAHULUAN

Organisasi industri merupakan salah satu mata rantai dari sistem perekonomian, karena ia memproduksi dan mendistribusikan produk (barang atau jasa). Produksi merupakan fungsi pokok dalam setiap organisasi, yang mencakup aktivitas yang bertanggung jawab untuk menciptakan nilai tambah produk yang merupakan output dari setiap organisasi industri itu.

RULA atau *rapid upper limb assesment* dikembangkan oleh Dr. Lynn Mc Atamney dan Dr. Nigel Corlett yang merupakan ergonom dari universitas di Nottingham (*university's nottingham institute of occupational ergonomics*). Pertama kali dijelaskan dalam bentuk jurnal aplikasi ergonomi pada tahun 1993. *Rapid upper limb assesment* adalah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi yang menginvestigasikan dan menilai posisi kerja yang dilakukan oleh tubuh bagian atas. Nordic Body Map adalah sistem pengukuran keluhan sakit pada tubuh yang dikenal dengan muskuloskeletal [1]. Sebuah sistem muskuloskeletal (sistem gerak) adalah sistem organ yang memberikan hewan (dan manusia) kemampuan untuk bergerak menggunakan sistem otot dan rangka. Sistem muskuloskeletal menyediakan bentuk, dukungan, stabilitas, dan gerakan tubuh. Apabila pekerjaan yang dilakukan tidak memperhatikan tubuh manusia maka kelelahan akan mudah terjadi dan mengakibatkan terjadinya muskuloskeletal disorders [2]

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya usulan perbaikan sistem kerja untuk mengurangi keluhan karyawan pada saat bekerja di lantai Produksi pada karyawan bagian produksi tahu sebagai salah satu upaya dalam mengurangi rasa nyeri yang sering di keluhkan oleh karyawan pada lantai produksi. Melalui pemberdayaan perajin berupa usulan perbaikan sistem kerja pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan operator dapat mengurangi keluhan nyeri pada saat bekerja di lantai produksi.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat pada pabrik Tahu dilaksanakan pada bulan September 2021 sampai dengan Desember 2021 bertempat di salah satu ruangan yang ada di wilayah pabrik Tahu. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi keluhan rasa nyeri saat bekerja.

Kegiatan Penyuluhan mengenai rasa nyeri pada saat bekerja dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Persiapan kegiatan meliputi:
 - a. Kegiatan survei tempat pengabdian pada UMKM pabrik Tahu
 - b. Permohonan ijin kegiatan pengabdian masyarakat kepada pemilik dan Pengurus pabrik Tahu
 - c. Pengurusan administrasi (surat-menyerut)
 - d. Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
 - e. Persiapan tempat untuk pendidikan kesehatan (penyuluhan) yaitu menggunakan salah satu ruangan yang berada dibagian pabrik tahu
2. Kegiatan (penyuluhan) meliputi :
 - a. Pembukaan atau pengenalan dengan para karyawan yang menjadi sasaran kegiatan
 - b. Penyuluhan mengenai pengertian sistem kerja yang baik dan benar
 - c. Sesi tanya jawab dengan peserta mengenai sistem kerja yang baik dan benar
 - d. Penyebaran *evaluasi RULA* dan kuesioner *Nordic body maps*
 - e. Pengolahan data Nordic Body Map untuk mengidentifikasi keluhan pekerja
 - f. Penilaian RULA setiap pekerja dengan menggunakan worksheet RULA
 - g. Pemberian rekomendasi posisi dan postur untuk menghindari sakit pada saat dan setelah bekerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

- h. Kuesioner *Nordic Body Maps* diberikan kepada karyawan untuk mengidentifikasi keluhan yang dialami oleh mereka pada saat bekerja. Hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner *Nordic Body Map*

No	Jenis Keluhan	Total	%
0	Sakit pada atas leher	4	50%
1	Sakit pada bawah leher	8	100%
2	Sakit pada kiri bahu	6	75%
3	Sakit pada kanan bahu	8	100%
4	Sakit pada kiri atas lengan	4	50%
5	Sakit pada punggung	8	100%
6	Sakit pada kanan atas lengan	8	100%
7	Sakit pada pinggang	8	100%
8	Sakit pada pantat	8	100%
9	Sakit pada bagian bawah pantat	6	75%
10	Sakit pada kiri siku	6	75%
11	Sakit pada kanan siku	8	100%
12	Sakit pada kiri lengan bawah	6	75%
13	Sakit pada kanan lengan bawah	8	100%
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	8	100%
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	8	100%
16	Sakit pada tangan kiri	6	75%
17	Sakit pada tangan kanan	8	100%
18	Sakit pada paha kiri	0	0%
19	Sakit pada paha kanan	0	0%
20	Sakit pada lutut kiri	0	0%
21	Sakit pada lutut kanan	0	0%
22	Sakit pada betis kiri	0	0%
23	Sakit pada betis kanan	0	0%
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	0	0%

No	Jenis Keluhan	Total	%
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	0	0%
26	Sakit pada kaki kiri	0	0%
27	Sakit pada kaki kanan	0	0%

Pada tabel tersebut dapat memperlihatkan bagian-bagian tubuh pekerja yang mengalami sakit pada saat melakukan pekerjaan. Tubuh bagian atas pekerja memiliki persentase yang besar mulai dari leher, bahu dan tangan. Bahkan hampir semua pekerja mengalami sakit pada bagian-bagian tubuh tersebut. Hal ini dapat merugikan pekerja karena akan berdampak negative pada kesehatan pekerja.

Berikut merupakan diagram grafik hasil dari penyebaran kuesioner *Nordic body map* yang dapat dilihat pada Gambar 1.

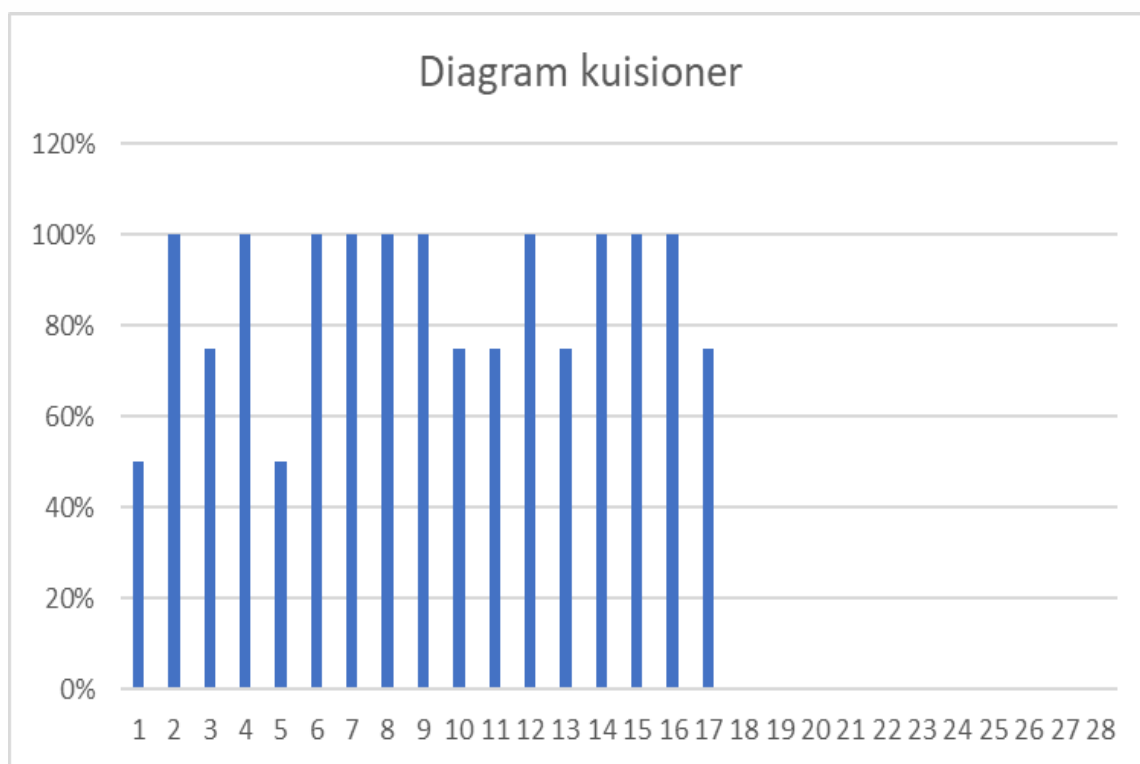
Berikut merupakan hasil penyebaran kuesioner *Nordic body map* yang merasakan sakit pada karyawan diurutkan berdasarkan *ranking* terbesar hingga terkecil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Ranking* Kuesioner *Nordic Body Map*

No	Jenis Keluhan	Total	%
1	Sakit pada atas leher	8	100%
3	Sakit pada kanan bahu	8	100%
5	Sakit pada punggung	8	100%
6	Sakit pada kanan atas lengan	8	100%
7	Sakit pada pinggang	8	100%
8	Sakit pada pantat	8	100%
9	Sakit pada tangan kanan	8	100%
13	Sakit pada kiri bahu	8	100%
14	Sakit pada kanan bahu	8	100%
15	Sakit pada pergelangan kaki kiri	8	100%
2	Sakit pada pergelangan kaki kanan	6	75%

No	Jenis Keluhan	Total	%
9	Sakit pada bagian bawah pantat	6	75%
10	Sakit pada kiri siku	6	75%
11	Sakit pada kanan siku	6	75%
16	Sakit pada tangan kiri	6	75%
0	Sakit pada atas leher	4	50%
4	Sakit pada kiri atas lengan	4	50%
17	Sakit pada tangan kanan	0	0%
18	Sakit pada paha kiri	0	0%
19	Sakit pada paha kanan	0	0%

No	Jenis Keluhan	Total	%
20	Sakit pada lutut iri	0	0%
21	Sakit pada lutut kanan	0	0%
22	Sakit pada betis kiri	0	0%
23	Sakit pada betis kanan	0	0%
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	0	0%
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	0	0%
26	Sakit pada kaki kiri	0	0%
27	Sakit pada kaki kanan	0	0%



Gambar 1. Diagram Hasil Kuesioner Nordic Body Map

Hasil kuesioner pada tabel 2 menunjukkan bahwa pekerja mengalami sakit pada bagian atas tubuh. Semua pekerja merasakan sakit pada bagian yang sama terlihat 100% pekerja mengeluh sakit di bagian leher, bahu, pinggang. Apabila dilihat dari system kerjanya

maka postur dan posisi kerja harus diperbaiki baik dengan menggunakan tambahan alat atau perubahan posisi pekerja.

- i. Evaluasi RULA dilakukan untuk menilai seberapa besar kesalahan posisi pekerja

pada saat melakukan pekerjaannya dengan menggunakan worksheet RULA. Hasil perhitungan evaluasi RULA dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4

Tabel 3. rata-rata RULA grup A

Grup A	rata rata score	score
Step 1: Locate upper arm position , score	3.30	3
Step 2: Locate lower arm position, score	2.30	3
Step 3: Locate wrist position, score	2.30	2
Step 4: Wrist twist, score	1.60	2
Step 5: Look-up posture score in table A, score	3.30	3
Step 6: Add muscle use score, score	1.00	1
Step 7: Add force/load score, score	1.00	1
Step 8: Find row in table C, score	6.00	6

Tabel 3. rata-rata RULA grup B

Grup B	rata rata score	score
Step 9: Locate neck position, score	3.00	3
Step 10: Locate trunk position, score	3.30	3
Step 11: Legs, score	1.30	1
Step 12: Look-up posture score in table B, score	4.60	5
Step 13: Add muscle use score, score	3.00	3
Step 14: Add force/load score, score	3.00	3
Step 15: Find column in table C, score	6.60	7

Hasil perhitungan RULA didapat bahwa pekerja mempunyai nilai yang tinggi sehingga diperlukan adanya perbaikan posisi pada saat melakukan pekerjaan. Pelatihan diberikan kepada pekerja untuk meminimasi keluhan dan memperbaiki posisi atau postur pekerja. Hal ini juga dijelaskan oleh Yusuf M [3] bahwa setelah menggunakan evaluasi RULA maka akan dilakukan perbaikan posisi dan postur pekerja sehingga dapat meminimasi keluhan pekerja saat melakukan pekerjaannya.

Pada pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan perhitungan RULA dikarenakan posisi pekerja mengutamakan tubuh bagian atas. Apabila pekerjaan yang dilakukan menggunakan keseluruhan tubuh manusia maka digunakan REBA seperti pada penelitian Nefri Daika,[4]

KESIMPULAN

Hasil dari perhitungan rata-rata RULA maka didapat *final score* sebesar 6,6 atau jika dibulatkan menjadi 7 yang berartikan *insvetigate and implement change*. Perbaikan dilakukan dengan merubah posisi atau postur tubuh mereka pada saat melakukan pekerjaan. Tambahan alat bisa digunakan untuk memaksimalkan kemampuan pekerja.

Daftar Pustaka

- [1] McAtamney, L; and E.N. Corlett. 1993. RULA: A Survey Method for The Investigation of Work-Related Upper Limb Disorders. *Applied Ergonomics*. Vol. 24, No. 2, April 1993, pp. 91-99.
- [2] Bridger, R. 2003. Introduction to Ergonomics (2nd ed.). Taylor & Francis.
- [3] Yusuf M, Adiputra N, Satjana IDP, Tirtayasa K, The Improvement of Work Posture using RULA (Rapid Upper Limb Assessment) Analysis to Decrease Subjective Disorders of Strawberry

Farmers in Bali, *International Research Journal of Engineering, IT & Scientific Research (IRJEIS)*, Vol 2 Issue 9 September 2016 p 1-6.

- [4] Nefri Daika, 2019, Hubungan antara Posisi Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Diseases pada Nelayan di Desa Tanjung, Kabupaten Sumenep, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Volume 8, Issue 3, December 2019: 258–264.