

EDUKASI PERBAIKAN POSISI DUDUK UNTUK STASIUN KERJA PELAYANAN PASIEN MENGGUNAKAN METODE *RAPPID UPPER LIMB ASSESSMENT*

Sri Rahayuningsih¹, Silvi Rushanti Widodo², Naufa Aulia Rahma³, Rosa Andinar Bintang M⁴,
Afi Aprillia Putri⁵, Willie⁶

¹Teknik Industri Universitas Kadiri, email: sri.nuning@gmail.com

Article History:

Received: 2 Januari 2025

Revised: 1 Agustus 2025

Accepted: 1 Agustus 2025

Keywords: *Posture, Ergonomics, Musculoskeletal disorder, RULA, Ergonomic chair*

Abstract: *One of the key factors in analyzing job effectiveness is the posture of employees within an organization. If a worker's posture is comfortable and good, and incorporates good ergonomics, then the results will be positive, and vice versa. Musculoskeletal disorders are a common problem experienced by workers worldwide related to ergonomics in the workplace, specifically affecting a worker's endurance during activities or tasks. This problem is common in any company where employees engage in uncomfortable, repetitive activities or movements.*

The main results obtained from the analysis in the patient service section were able to optimize and realize the use of ergonomic chairs to help workers at the Ngasem Kediri Health Center, East Java, to serve patients. The introduction of this ergonomic chair was carried out in 1 month by comparing the old working position with the new working position using this ergonomic chair. By making a comparison after using the chair and before using the chair, whether the complaints experienced by the workers were reduced or not. It is hoped that with this ergonomic chair, the workers at the Ngasem Kediri Health Center, East Java, can do their work comfortably and of course effectively and efficiently, which is expected to increase work enthusiasm and increase productivity at the Ngasem Kediri Health Center, East Java.

INTRODUCTION

Adapun salah satu yang menjadi penentu dalam proses menganalisa keefektifan pekerjaan adalah postur tubuh yang dialami para pekerja di suatu organisasi. Apabila postur tubuh yang dilakukan pekerja nyaman dan baik serta memiliki unsur ergonomi yang baik maka hasilnya akan baik, sedangkan apabila postur tubuh yang dilakukan oleh pekerja salah dan tidak ergonomi maka hasilnya pun tidak sesuai (Sulaiman dan Sari, 2016).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan cedera atau gangguan yang dapat mempengaruhi pergerakan tubuh manusia atau sistem *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* seperti otot, ligamen, dan lain-lain (Ergo Plus. 2019). MSDs yang berhubungan dengan pekerjaan memengaruhi punggung, leher, bahu, dan anggota tubuh bagian atas serta anggota tubuh bagian bawah. MSDs mencakup kerusakan atau gangguan pada sendi atau

jaringan lain. Masalah kesehatan berkisar dari nyeri dan rasa sakit ringan hingga kondisi medis yang lebih serius yang memerlukan waktu istirahat atau perawatan medis. Dalam kasus yang lebih kronis, MSDs bahkan dapat menyebabkan kecacatan dan kebutuhan untuk berhenti bekerja. (OSHA. 2024).

Cara untuk mengatasi masalah dan keluhan tersebut dengan metode RULA Rapid Upper Limb Assessment, yaitu suatu metode yang dikembangkan di bidang ergonomi dimana digunakan untuk menilai dan menginvestasikan posisi kerja pada tubuh bagian atas. Untuk mengevaluasi hasil pendekatan yaitu berupa skor resiko antara 1-7, dimana skor tertinggi menunjukkan level yang mengakibatkan resiko berbahaya untuk melakukan pekerjaan. Lueder (1996). Menurut Susihono (2009), RULA digunakan pada bidang ergonomi dengan bidang cakupan yang luas. Teknologi ergonomi mengevaluasi postur atau sikap, kekuatan dan aktivitas otot yang menimbulkan cedera akibat aktivitas berulang (repetitive strain injuries).

Di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur ini menyediakan berbagai macam fasilitas kesehatan yaitu melayani pemeriksaan kesehatan untuk pasien yang sedang sakit, menyediakan berbagai macam obat untuk pasien yang melakukan pemeriksaan kesehatan, menyediakan tenaga kerja yang berkualitas agar pasien merasa nyaman saat melakukan konsultasi. Di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur ini para pekerjanya. Dimana pekerja sering mengeluh punggung terasa nyeri karena melakukan kegiatan bekerja selama berjam-jam dengan posisi yang tidak nyaman dan tidak ergonomis. Hal ini kemungkinan memiliki resiko terjadinya penyakit akibat kerja, dan juga beresiko menyebabkan kecelakaan kerja bila tidak dilakukan perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dengan cara melakukan penyesuaian antara pekerja, proses kerja dan lingkungan kerja.

METHOD

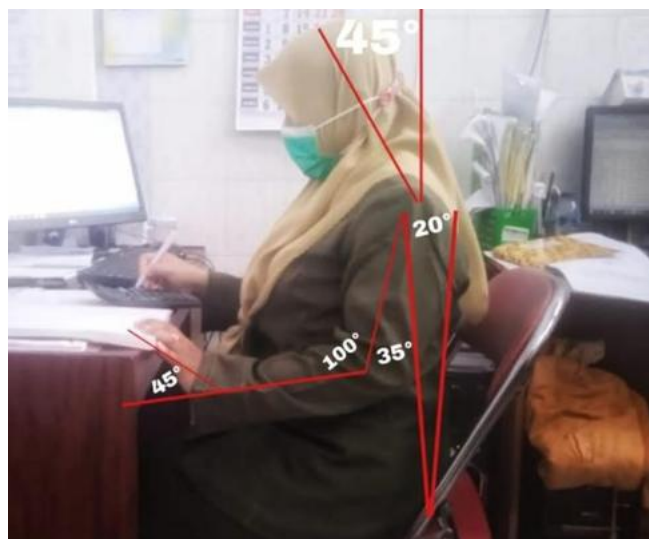
Metode pelaksanaan merupakan cara yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah :

1. Melakukan survey untuk mengamati proses kerja pada Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur yang ada saat ini.
2. Melakukan pengumpulan dan pengolahan data postur kerja pekerja Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur dengan metode *Rapid Upper Limb Assessment*. Dengan cara observasi dan wawancara yang nantinya akan dipergunakan sebagai data untuk menganalisa posisi tubuh saat melakukan aktifitas kerja langsung dengan menggunakan alat yang sudah ada untuk saat ini.

RESULT

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan pada Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur terjadi banyak keluhan yang didapatkan. Keluhan yang sering dialami para pekerja di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur adalah masalah tentang pegal – pegal yang dialami setelah beberapa minggu bekerja di tempat kerjanya, sehingga lama kelamaan pekerja disana tidak nyaman dan mengurangi konsentrasi untuk melakukan pekerjaan yang dikerjakannya. Apalagi pekerja yang usianya sudah diatas 35 tahun cenderung lebih sering mengalami pegal saat melakukan pekerjaan. Sehingga jika pegas tersebut tidak diperbaiki akan berdampak pada kinerja pekerja di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur dan akan berpengaruh terhadap tidak maksimalnya pelayanan di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur. Kendala yang sering terjadi ini pada bagian pelayanan karena melakukan kegiatan atau gerakan yang berulang – ulang sehingga membuat tubuh menjadi cepat pegal dan akan menghambat pekerjaan pekerja.

- Perhitungan Tingkat risiko Postur Kerja Berdasarkan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA)



Gambar Sudut Pengukuran Metode RULA (Rapid Upper Limb Assesment) untuk Stasiun Kerja Pelayanan Pasien Postur Duduk

Dari Gambar diatas terlihat bahwa bagian kanan dan kiri tubuh membentuk posisi yang hampir sama saat melakukan input data , sehingga perhitungan skor untuk postur kerja cukup dilakukan satu kali saja.

A. Postur Kerja Grub A

- Postur Lengan Atas (upper arm)

Lengan atas (upper arm) membentuk sudut 35° . Dimana posisi tersebut berada pada sudut $30^\circ \sim 45^\circ$. Maka diberi skor = 2.

- Postur Lengan Bawah (lower arm)
Lengan bawah (lower arm) membentuk sudut 100° . Dimana posisi tersebut berada pada sudut $60^\circ \sim 100^\circ$. Maka diberi skor = 1.
- Pergelangan Tangan (wrist)
Pergelangan tangan (wrist) membentuk sudut 45° . Dimana posisi tersebut berada pada sudut $> 15^\circ$. Maka diberi skor = 3.
- Putaran pergelangan tangan
Pergelangan tangan berada pada akhir rentang putaran. Maka diberi skor = 2.

Table A		Wrist Score							
Upper Arm	Lower Arm	1		2		3		4	
		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist		Wrist Twist	
		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	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	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	4	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

Gambar Skor Group A

Skor postur kerja grup A berdasarkan Gambar Skor Group A adalah = 4

- Skor aktivitas jika postur statis (dipertahankan dalam waktu 1 menit) atau penggunaan postur tersebut berulang lebih dari 4 kali dalam 1 menit dengan skor = 1
- Skor beban Skor beban jika beban < 2 kg = 0
- Total skor untuk grup A adalah $4 + 1 + 0 = 5$

B. Postur Kerja Groub B

- Postur kerja Bagian Leher

Leher membentuk sudut 45° . Dimana posisi tersebut berada pada sudut $>20^\circ$. Maka diberi skor = 3.

- Postur kerja Bagian Batang Tubuh (Punggung)

Punggung dalam pekerjaan terlihat sedikit membungkuk dengan membentuk sudut 20° . Dimana posisi tersebut berada pada sudut $20^\circ - 60^\circ$. Maka diberi skor = 3.

- Postur kerja Bagian Kaki

Postur kerja bagian kaki (legs) kaki tertopang ketika duduk dengan bobot seimbang rata dengan skor = 1

Neck Posture Score	Table B: Trunk Posture Score											
	1		2		3		4		5		6	
	Legs		Legs		Legs		Legs		Legs		Legs	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	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

Gambar Skor Groub B

Skor postur kerja grup B berdasarkan gambar groub B adalah = 4

- Skor aktivitas jika postur Statis (dipertahankan dalam waktu 1 menit) atau penggunaan postur tersebut berulang lebih dari 4 kali dalam 1 menit dengan skor = 1
- Skor beban Skor beban jika beban <2 kg bersifat berulang = 0
- Total skor untuk grup B adalah $4 + 1 + 0 = 5$

C. Skor Akhir

Table C		Neck, Trunk, Leg Score						
		1	2	3	4	5	6	7+
Wrist / Arm Score	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

Gambar Skor Groub C

A. Arm and Wrist Analysis

Step 1: Locate Upper Arm Position: 20°, 20°, 20°, 20-45°, 90°. Adjust: If shoulder is raised: +1; If upper arm is abducted: +1; If arm is supported or person is leaning: -1. **Upper Arm Score: 2**

Step 2: Locate Lower Arm Position: 90°, 45°, 20°. Adjust: If either arm is working across midline or out to side of body: Add +1. **Lower Arm Score: 1**

Step 3: Locate Wrist Position: 0°, 15°, 30°. Adjust: If wrist is bent from midline: Add +1. **Wrist Score: 3**

Step 4: Wrist Twist: 0°, 15°, 30°. Adjust: If wrist is twisted in mid-range: +1; If wrist is at or near end of range: +2. **Wrist Twist Score: 2**

Step 5: Look-up Posture Score in Table A: Using values from steps 1-4 above, locate score in Table A. **Posture Score A: 4**

Step 6: Add Muscle Use Score: If posture mainly static (i.e. held >10 minutes): +0; Or if action repeated occurs >N per minute: +1. **Muscle Use Score: 1**

Step 7: Add Force/Load Score: If load < 4.4 lbs (intermittent): +0; If load 4.4 to 22 lbs (static or repeated): +1; If more than 22 lbs or repeated or shocks: +2. **Force/Load Score: 0**

Step 8: Find Row in Table C: Add values from steps 5-7 to obtain Wrist and Arm Score. Find row in Table C. **Wrist and Arm Score: 5**

Table A: Wrist Posture Score

	1	2	3	4
Upper Arm	1	2	2	2
Lower Arm	1	2	2	2
Wrist	1	2	2	2
Twist	1	2	2	2
Score	1	2	3	4

Table B: Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 9: Locate Neck Position: 0°, 15°, 30°. Adjust: If neck is twisted: +1; If neck is side bending: +1. **Neck Score: 3**

Step 10: Locate Trunk Position: 0°, 15°, 30°. Adjust: If trunk is twisted: +1; If trunk is side bending: +1. **Trunk Score: 3**

Step 11: Legs: If legs and feet are supported: +1; If not: +2. **Leg Score: 1**

Step 12: Look-up Posture Score in Table B: Using values from steps 9-11 above, locate score in Table B. **Posture Score B: 4**

Step 13: Add Muscle Use Score: If posture mainly static (i.e. held >10 minutes): +0; Or if action repeated occurs >N per minute: +1. **Muscle Use Score: 1**

Step 14: Add Force/Load Score: If load < 4.4 lbs (intermittent): +0; If load 4.4 to 22 lbs (static or repeated): +1; If more than 22 lbs or repeated or shocks: +2. **Force/Load Score: 0**

Step 15: Find Column in Table C: Add values from steps 12-14 to obtain Neck, Trunk and Leg Score. Find Column in Table C. **Neck, Trunk & Leg Score: 5**

Table C: Neck, Trunk and Leg Score

	1	2	3	4	5	6	7+
Wrist and Arm Score	1	2	3	3	4	5	5
Neck, Trunk & Leg Score	1	2	3	3	4	5	5
Final Score	1	2	3	4	5	6	7

Scoring: (final score from Table C)
1 or 2 = acceptable posture
3 or 4 = further investigation, change may be needed
5 or 6 = further investigation, change soon
7 = investigate and implement change

Rula Employee Assessment Worksheet

Posisi Duduk Pekerja Pelayanan Pasien

Skor akhir untuk aktivitas pekerja pada bagian administrasi di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur dengan postur kerja membungkuk berdasarkan Rula Employee Assessment Worksheet adalah = 6. Berdasarkan skor tersebut maka level resiko dari aktivitas pekerja pada bagian administrasi dengan postur kerja duduk dengan sedikit membungkuk berada pada kategori level 3 yaitu menunjukkan bahwa kondisi ini berbahaya maka pemeriksaan dan perubahan diperlukan dengan segera.

CONCLUSION

Diketahui adanya perbaikan postur kerja pada pekerja di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur yang menunjukkan perubahan dari penghitungan postur tubuh saat bekerja menggunakan metode RULA (Rapid Upper Limb Assesment) saat pekerja pada bagian administrasi melakukan pekerjaan sehari - hari, dengan keadaan posisi duduk yang berada pada level 3.

Berdasarkan hasil analisis pada pekerja di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur pada bagian administrasi mendapatkan skor 6, maka pada proses tersebut berada pada level 3 yang menunjukkan bahwa kondisi ini berbahaya maka pemeriksaan dan perubahan diperlukan dengan segera. Oleh karena itu, perlu memberikan inovasi yang baru agar pekerja nyaman melakukan pekerjaannya dengan memberikan kursi ergonomis yang tepat yang sesuai dengan operator kerja bagian administrasi di Puskesmas Ngasem Kediri Jawa Timur. Selain itu juga diberikan solusi atau tips mengelola mata dan gerakan tubuh untuk tetap aman, nyaman dan sehat selama bekerja.

REFERENCES

- Makarin, Fadhli Rizal, (2023) “ Gangguan Musculoskeletal “
<https://www.halodoc.com/kesehatan/gangguan-muskuloskeletal>, diakses 20 mei 2023.
- Radi, Muchlisin, (2014) Juni 14. “ Analisis Metode Rapid Upper Limb Assessment RULA”
<https://www.kajianpustaka.com/2014/06/analisis-metoderapid-upper-limb.html>, diakses pada 20 mei 2023.
- ZEGA, (2018). “ PENGERTIAN ERGONOMI MENURUT PARA AHLI “
<https://www.zegahutan.com/2021/01/pengertian-ergonomi-menurut-paraahli.html>, diakses pada 20 Mei 2023.