

Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat	Vol. 3 No. 2	Edition: Mei – Oktober 2022
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JIKM	
Received: 4 Juni 2022	Revised: 25 Oktober 2022	Accepted: 30 Oktober 2022

**PENGARUH FAKTOR ERGONOMI TERHADAP TERJADINYA PENYAKIT
MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDS)
PADA PERAWAT RUMAH SAKIT UMUM
SEMBIRING DELI TUA
TAHUN 2022**

Fidelis Finowaa¹, Herlina J. EL-Matiry², M. Dasril Samura³

^{1,2,3} Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

E-mail : fidelis.finowaa@gmail.com

Abstract

Ergonomics is a science, art, and technology that seeks to harmonize methods, tools, and the work environment toward ability, and all human limitations so that can work optimally without the adverse effects of work. The aim of this research is to know the influence of ergonomic factors on the occurrence of Musculoskeletal Disorders (MSDs) in nurses at the Sembiring Hospital, Deli Tua in 2022. The design of this research is quantitative research with the cross sectional design. The research was done on 14 - 19 march 2022 to by using questionnaire. The population of this research is 1 nurses with a purposive sampling technique that obtained 30 sample of nurses. The independent variables are work postures, work shifts, job rotation, and variables related to Musculoskeletal Disorders (MSDs). After the data has been collected, it is analyzed using the Chi-Square test. The results of the research of moderate complaints MSDs with moderate risk work postures were 17 respondents (56.7%) with p value = 0.014, moderate complaints MSDs with night shifts were 19 respondents (63.3%) with p value = 0.004, and MSDs with moderate complaints with non-rotational job rotation were 14 respondents (46.7%) with p value = 0.009 is an effect of ergonomic factors on the occurrence of musculoskeletal disorders (MSDs). The conclusion is there are influence of work posture, work shifts and job rotation on the occurrence of Musculoskeletal Disorders (MSDs) in nurses. Work posture is the most influential ergonomic factor than work shifts and job rotation on the occurrence of Musculoskeletal Disorders (MSDs).

Keywords: *Ergonomics, Musculoskeletal Disorders (MSDs)*

1. PENDAHULUAN

Menurut WHO, secara global bahwa ada sekitar 20% - 33% responden hidup dengan keluhan *muskuloskeletal* (WHO, 2019).

Data keluhan *Muskuloskeletal* di Indonesia menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami cedera otot pada bagian bahu (20%), leher bawah (80%), punggung (40%), pinggul kebelakang (20%), pinggang kebelakang (40%), pantat (20%), paha (40%), lutut (60%), dan betis (80%) (ILO, 2018).

Data dari *Occupational Safety and Health Administration* tahun 2016 bahwa perawat dengan memiliki gangguan *Muskuloskeletal Disorders* tertinggi. Ada 27.020 kasus,

Berdasarkan Hasil RISKESDAS (2018), prevalensi penyakit MSDs di Indonesia yaitu 11,9% dan berdasarkan gejala yaitu 24,7%. Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, diperkirakan sekitar 7,6% sampai 37%.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 9.482 pekerja di 12 kota di Indonesia bahwa penyakit dengan angka tertinggi yaitu gangguan *muskuloskeletal* (16%). (Rahman, 2017)

Penelitian oleh (Balaputra, 2017) tentang Pengetahuan ergonomi dan postur kerja perawat pada perawatan luka dengan gangguan *muskuloskeletal* di rumah sakit Koesnadi Bondowoso. Mengemukakan adanya hubungan antara sikap kerja dengan keluhan gangguan *muskuloskeletal* pada perawatan luka.

Dari survei yang dilakukan kepada beberapa perawat yang sedang dinas di IGD Dan ICU adanya keluhan saat dinas dan setelah dinas mulai dari nyeri pada kaki, tangan, pinggang, dan punggung. Faktor yang menyebabkan nyeri dikarenakan aktifitas yang berulang dengan postur kerja yang tidak ergonomi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Populasi pada peneliti ini sebanyak 254 perawat. Sampel diperoleh peneliti yaitu sebanyak 30 perawat dengan teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* dengan cara menetapkan ciri - ciri khusus yaitu perawat yang sedang melaksanakan dinas, perawat yang bersedia menjadi responden, perawat yang hadir pada saat penelitian, perawat dengan aktifitas tinggi, perawat yang mengalami keluhan MSDs.

Pengukuran variabel dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar kuesioner berisi 5 bagian yaitu karakteristik responden, shift kerja, rotasi kerja, keluhan MSDs dan postur tubuh. Rumus statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square Tests* dengan nilai signifikan $p\text{ value} < 0,05$.

3. HASIL

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Perawat

Karakteristik Responden	Jumlah	
	n	%
Jenis kelamin		
Laki - laki	7	23,3
Perempuan	23	76,7
Usia		
23 - 26 tahun	15	50
27 - 30 tahun	12	40
31 - 34 tahun	3	10
Lama kerja		
1 - 4 tahun	18	60
5 - 8 tahun	8	26,7
9-12 tahun	4	13,3
Unit kerja		
IGD	17	56,7
ICU	13	43,3

Berdasarkan tabel diatas bahwa responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 orang (76,7%), umur 23-26 tahun sebanyak 15 orang (50%), lama kerja 1- 4 tahun sebanyak 18 (60%) dan yang berdinasi di IGD sebanyak 17 orang (56,7%).

Tabel 2
Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan MSDs dengan Nordic Body Map (MAP)

No.	Keluhan	n	%
-----	---------	---	---

(Nordic Body Map)

1	Sedang	22	73,3
2	Tinggi	8	26,7
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel diatas untuk responden dengan kategori sedang sebanyak 22 orang (73,3%) sedangkan dengan kategori tinggi sebanyak 8 orang (26,7%).

Tabel 3
Distribusi Responden Berdasarkan Postur Kerja

No.	Postur Kerja	n	%
1	Resiko rendah	1	3,3
2	Resiko sedang	19	63,3
3	Resiko tinggi	10	33,3
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel diatas untuk responden dengan postur kerja resiko rendah sebanyak 1 orang (3,3%), postur kerja resiko sedang sebanyak 19 orang (63,3%) dan postur kerja resiko tinggi sebanyak 10 orang (33,3%).

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan Shift Kerja

No.	Keluhan Shift Kerja	n	%
1	Pagi	4	13,3

2	Siang	5	16,7
3	Malam	21	70
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel diatas untuk responden dengan keluhan shift pagi sebanyak 4 orang (13,3%), keluhan shift siang sebanyak 5 orang (16,7%) dan shift malam sebanyak 21 orang (70%).

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Rotasi Kerja

No.	Rotasi kerja	n	%
1	Tidak rotasi	18	60
2	Rotasi 1-3 tahun	9	30
3	Rotasi 4-6 tahun	3	10
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel diatas untuk responden tidak rotasi kerja sebanyak 18 orang (60%), rotasi kerja 1 - 3 tahun sebanyak 9 orang (30%) dan rotasi kerja 4 - 6 tahun sebanyak 3 orang (10%).

Tabel 6
Hasil Tabulasi Silang Berdasarkan Postur Kerja

No.	Postur Kerja	Keluhan MSDs				Total		p Value
		Sedang		Tinggi		n	%	
		n	%	n	%	n	%	
Resiko								
1	rendah	1	3,3	0	0	1	3,3	0,014
2	Resiko	17	56,7	2	6,7	19	63,3	

sedang							
g							
3	Resiko tinggi	4	13,3	6	20	10	33,3
Jumlah		30		100			

Berdasarkan Tabel diatas didapat hasil responden yaitu kategori sedang dengan postur kerja resiko rendah sebanyak 1 orang (3,3%), kategori sedang dengan postur kerja resiko sedang sebanyak 17 orang (56,7%), kategori tinggi dengan postur kerja resiko sedang sebanyak 2 orang (6,7%), kategori sedang dengan postur kerja resiko tinggi sebanyak 4 orang (13,3%), kategori tinggi dengan postur kerja resiko tinggi sebanyak 6 orang (20%). Setelah di uji dengan *Chi - Square Test* diketahui nilai signifikan *p value* = 0,014.

Tabel 7
Hasil Tabulasi Silang Berdasarkan Shift Kerja

No.	Shift Kerja	Keluhan				Total	p Value	
		MSDs		Tinggi				
		n	%	n	%			n
1	Pagi	2	6,7	2	6,7	4	13,3	
2	Siang	1	3,3	4	13,3	5	16,7	0,004
3	Malam	19	63,3	2	6,7	21	70	
Jumlah		30		100				

Berdasarkan tabel diatas didapat hasil responden yaitu kategori sedang dengan keluhan shift kerja pagi sebanyak 2 orang (6,7%), kategori tinggi dengan keluhan shift kerja pagi sebanyak 2 orang (6,7%), kategori sedang dengan keluhan shift kerja siang sebanyak 1 orang (3,3%), kategori tinggi

dengan keluhan shift kerja siang sebanyak 4 orang (13,3%), kategori sedang dengan keluhan shift kerja malam sebanyak 19 orang (63,3%), kategori tinggi dengan keluhan shift kerja malam sebanyak 2 orang (6,7%). Setelah di uji dengan *Chi – Square Test* diketahui nilai signifikan p value = 0,004.

Tabel 8
Hasil Tabulasi Silang Berdasarkan Rotasi Kerja

No.	Rotasi Kerja	Keluhan MSDs				Total N	p Value
		Sedang		Tinggi			
		n	%	n	%		
1	Tidak rotasi	14	46,7	4	13,3	18	60
2	Rotasi 1-3 tahun	8	26,7	1	3,3	9	80
3	Rotasi 4-6 tahun	0	0	3	10	3	10
Jumlah						30	100

Berdasarkan Tabel 8 didapat hasil responden yaitu kategori sedang dengan tidak rotasi kerja sebanyak 14 orang (46,7%), kategori tinggi dengan tidak rotasi kerja sebanyak 4 orang (13,3%), kategori sedang dengan rotasi kerja 1 - 3 tahun sebanyak 8 orang (26,7%), kategori tinggi dengan rotasi kerja 1-3 tahun sebanyak 1 orang (3,3%), kategori tinggi dengan rotasi kerja 4 - 6 tahun sebanyak 3 orang (10%). Setelah di uji dengan *Chi – Square Test* diketahui nilai signifikan p value = 0,009.

Tabel 9
Uji Multivariat (Regresi Logistik) Terhadap Pengaruh Postur Kerja, Keluhan Shift Kerja dan Rotasi Kerja

Variabe	B	Sig	OR	95%CI
1				
Postur kerja	2,502	0,028	13,826	1,334-143,204
Keluhan shift kerja	-1,424	0,075	0,266	0,062-1,141
Rotasi kerja	1,037	0,196	2,819	0,585-13,591

Dari hasil tabel diatas ada 2 variabel yang p value > 0,05 yaitu keluhan shift kerja dan rotasi kerja, nilai p value yang terbesar adalah rotasi kerja.

Tabel 10
Uji Multivariat (Regresi Logistik) Terhadap Pengaruh Postur Kerja dan Keluhan Shift Kerja

Variabe	B	Sig	OR	95%CI
1				
Postur kerja	2,502	0,023	12,211	1,406-106,034
Keluhan shift kerja	-1,424	0,044	0,241	0,060-0,963

Dari tabel diatas bahwa faktor yang paling dominan adalah postur kerja diperoleh OR sebesar 12.211 dengan 95%CI 1,406-106,034 berarti postur kerja mempunyai peluang 12,2 kali terhadap terjadinya penyakit MSDs.

4. PEMBAHASAN

a. Pengaruh Postur Kerja Terhadap Terjadinya Penyakit *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Hasil penelitian untuk responden pada kategori sedang dengan postur kerja resiko sedang sebanyak 17 orang (56,7%). Hasil *Chi - Square Test* diketahui bahwa nilai signifikan *p value* =0,014. Karena $0,014 < 0,05$ menunjukkan bahwa ada pengaruh postur kerja terhadap terjadinya penyakit MSDs pada perawat.

Dari hasil uji multivariat diperoleh bahwa dari tiga variabel bebas yaitu postur kerja, keluhan shift kerja dan rotasi kerja yang paling dominan berpengaruh terhadap faktor ergonomi terhadap terjadinya penyakit MSDs pada perawat di RSUD Sembiring Deli Tua tahun 2022 adalah postur kerja karena didapati nilai $p < 0,05$, variabel postur kerja diperoleh OR sebesar 12.211 dengan 95%CI 1,406-106,034 yang artinya postur kerja mempunyai peluang 12,2 kali terhadap terjadinya penyakit MSDs pada perawat.

Postur kerja yang tidak ergonomis akan mudah terjadinya kelelahan yang hasil pekerjaan juga dapat mengalami penurunan.

Bila postur kerja yang digunakan perawat ~~perawat~~ dapat menyebabkan terjadinya penyakit akibat kerja.

b. Pengaruh Shift Kerja Terhadap Terjadinya Penyakit *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Hasil penelitian bahwa responden

pada kategori sedang dengan shift kerja malam sebanyak 19 orang (63,3%). Hasil *Chi - Square Test* diketahui nilai signifikan *p value* = 0,004. Karena $0,004 < 0,05$ menunjukkan bahwa ada pengaruh shift kerja yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit MSDs pada perawat Rumah Sakit Umum Sembiring Deli Tua tahun 2022.

Shift kerja yang tidak beraturan mempengaruhi rasa lelah yang tinggi pada perawat. Berdasarkan data shift kerja yang didapatkan di Rumah Sakit Umum Sembiring Delitua yaitu shift pagi pukul 07.30 – 13.30, shift sore pukul 13.30 – 20.30, shift malam pukul 20.30 – 07.30, dari data diatas shift malam lebih beresiko terjadinya MSDs disebabkan jadwal shift malam yang terlalu lama hingga 11 jam yang seharusnya jika dalam 1 hari dibagi 3 shift maka shift malam hanya 8 jam. Dengan panjangnya durasi shift malam maka beban kerja juga semakin bertambah dari shift pagi atau siang yang dapat menyebabkan menurunnya kemampuan fisik. Dengan menurunnya kemampuan fisik pada shift malam menyebabkan postur kerja terabaikan yang menimbulkan terjadinya keluhan MSDs.

Perubahan Tidak Ergonomis, pada (Rotasi Kerja) Terhadap Terjadinya Penyakit *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Hasil penelitian bahwa responden pada kategori sedang dengan tidak rotasi kerja sebanyak 14 orang (46,7 %).

Hasil *Chi - Square Test* diketahui untuk nilai signifikan $p \text{ value} = 0,009$. Karena $0,009 < 0,05$ menunjukkan bahwa ada pengaruh rotasi kerja yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit MSDs pada perawat Rumah Sakit Umum Sembiring Deli Tua tahun 2022.

Rotasi kerja berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental untuk mencegah terjadinya penyakit akibat kerja. Rotasi kerja dilakukan untuk menghilangkan stress dan kejenuhan dengan beban kerja yang tinggi.

Berdasarkan data yang diterima bahwa unit IGD/ICU merupakan unit yang sangat tinggi aktifitas dibanding dengan unit lain. Dan ada beberapa perawat yang tidak rotasi kerja dengan lama kerja lebih 10 tahun. Dengan tingginya aktifitas maka mobilitas juga meningkat yang membuat kelelahan fisik pada perawat meningkat. Responden yang tidak rotasi kerja lebih banyak dibanding dengan responden yang rotasi kerja. Hal ini menyebabkan semakin perawat tidak dirotasi ke unit lain maka semakin tinggi kelelahan fisik yang dialami yang menyebabkan terjadinya keluhan MSDs dari perawat dibanding dengan perawat yang rotasi kerja.

5. KESIMPULAN

Ada pengaruh faktor postur kerja,

shift kerja dan rotasi kerja terhadap terjadinya penyakit *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Postur kerja merupakan faktor ergonomi yang paling berpengaruh dari pada shift kerja dan rotasi kerja terhadap terjadinya penyakit *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

DAFTAR PUSTAKA

ILO. 2013. *The Prevention of Occupational Diseases*.

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safe_work/documents/publication/wcms_208226.pdf. Diakses pada tanggal 10 November 2021.

Kemendes RI. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia*.

<https://www.google.com/url?sa=t&ct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjG-KDB3vXSAhVMGMKHZrIBwoQFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fresources%2Fdownload%2Fpusdatin%2Fprofil-kesehatan-indonesia>. Diakses pada tanggal 10 November 2021.

OSHA. 2016. *Guidelines For Nursing Homes Ergonomic For The Prevention Musculoskeletal Disorders*.

https://www.osha.gov/ergonomics/guidelines/nursinghome/final_nh_guidelines.html. Diakses pada tanggal 10 November 2021.

Rahman, A. 2017. *Analisis Postur Kerja dan Faktor yang Berhubungan dengan*

- Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Beton Sektor Informal Di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Tahun 2017*. Skripsi. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
- Sugiyono. 2019. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Tarwaka. 2014. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri*. Surakarta: Harapan Press.
- WHO. 2019. *Musculoskeletal Disorders*. *Occup. Hyg.* Third Ed. 000, 36–46. <https://doi.org/10.1002/9780470755075.ch5>. Diakses pada tanggal 10 November 2021.
- Winarsunu, T. 2008. *Psikologi Kesehatan Kerja*. Malang: UPT Penerbitan UMM.