

LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed

SURAT PERMOHONAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Seksiyati Nur R.D.S

NIM : J410220197

bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor Risiko Keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada Perawat Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko keluhan musculoskeletal disorder pada perawat. Prosedur dan hasil penelitian ini tidak memberikan dampak dan resiko apapun pada responden penelitian. Kerahasiaan semua informasi terkait penelitian akan dijaga dan dipergunakan hanya untuk kepentingan penelitian. Berdasarkan hal di atas kami mohon kebersediaan Saudara/i untuk menjadi responden penelitian ini dengan memberikan jawaban secara tulus dan jujur atas pertanyaan yang saya ajukan.

Demikian permohonan dari saya, atas bantuan dan peran Saudara/i, saya ucapkan terimakasih.

Surakarta, 2025

Hormat Saya

Seksiyati Nur R.D.S

J410220197

Lampiran 2 Consent

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia menjadi subjek (responden) dalam penelitian dari:

Nama : Seksiyati Nur R.D.S

NIM : J410220197

Progam Studi : Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta

Setelah mendapat keterangan dan penjelasan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian tersebut, maka dengan ini saya menyatakan secara sadar dan sukarela untuk ikut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang berjudul **“Analisis Faktor Risiko Keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada Perawat Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta”**.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa adanya paksaan

Surakarta, 2025

Responden

(.....)

Lampiran 3 Kuesioner

KUESIONER PENELITIAN

A. Biodata Responden

1. Nama Responden :
2. Usia Responden :
3. Jenis Kelamin :

B. Pekerjaan

1. Berapa lama durasi kerja anda dalam sehari (24 jam)? jam
2. Berapa lama Anda telah bekerja di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr.
R. Soeharso Surakarta? ... tahun
3. Bagian kerja apa saja yang Anda lakukan?

Lampiran 4 Nordic Body Map (NBM)

Petunjuk pengisian:

1. Harap mengisi sesuai dengan keluhan yang dirasakan saat ini
2. Jawablah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom berdasarkan ada tidaknya keluhan sesuai dengan yang ditunjukkan pada gambar

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		1	2	3	4
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 di 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				
		Jumlah				

Keterangan :

Skor 1 : Tidak ada keluhan sama sekali

Skor 2 : Sedikit ada keluhan (agak sakit)

Skor 3 : Ada keluhan nyeri (sakit)

Skor 4 : Keluhan sangat nyeri (sangat sakit)

Lampiran 5 Lembar Observasi REBA

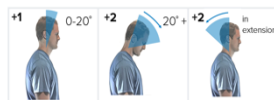
REBA Employee Assessment Worksheet

Task Name:

Date:

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position



Step 1a: Adjust...
If neck is twisted: +1
If neck is side bending: +1

Neck Score

Step 2: Locate Trunk Position



Step 2a: Adjust...
If trunk is twisted: +1
If trunk is side bending: +1

Trunk Score

Step 3: Legs

Adjust:



Leg Score

Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Using values from steps 1-3 above,
Locate score in Table A

Posture Score A

Step 5: Add Force/Load Score

If load < 11 lbs.: +0

If load 11 to 22 lbs.: +1

If load > 22 lbs.: +2

Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1

Force / Load Score

Step 6: Score A, Find Row in Table C

Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A.
Find Row in Table C.

Score A

Scoring

1 = Negligible Risk

2-3 = Low Risk. Change may be needed.

4-7 = Medium Risk. Further Investigate. Change Soon.

8-10 = High Risk. Investigate and Implement Change

11+ = Very High Risk. Implement Change

Scores

Table A	Neck											
	1				2				3			
Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk Posture Score	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9

Table B	Lower Arm					
	1			2		
Wrist	1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2
	2	1	2	3	2	3
	3	3	4	5	4	5
	4	4	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8
	6	7	8	8	9	9

Score A	Table C											
	Score B											
1	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	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	10	11	11	11	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

$$\text{Table C Score} + \text{Activity Score} = \text{REBA Score}$$

B. Arm and Wrist Analysis

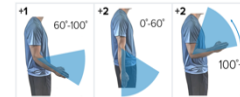
Step 7: Locate Upper Arm Position:



Step 7a: Adjust...
If shoulder is raised: +1
If upper arm is abducted: +1
If arm is supported or person is leaning: -1

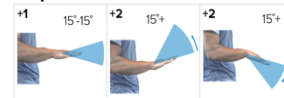
Upper Arm Score

Step 8: Locate Lower Arm Position:



Lower Arm Score

Step 9: Locate Wrist Position:



Wrist Score

Step 9a: Adjust...
If wrist is bent from midline or twisted: Add +1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B

Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B

Posture Score B

Step 11: Add Coupling Score

Well fitting Handle and mid range power grip, **good: +0**

Acceptable but not ideal hand hold or coupling

acceptable with another body part, **fair: +1**

Hand hold not acceptable but possible, **poor: +2**

No handles, awkward, unsafe with any body part,

Unacceptable: +3

Coupling Score

Step 12: Score B, Find Column in Table C

Add values from steps 10 & 11 to obtain
Score B. Find column in Table C and match with
Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

Score B

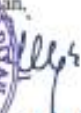
Step 13: Activity Score

+1 1 or more body parts are held for longer than 1 minute (static)

+1 Repeated small range actions (more than 4x per minute)

+1 Action causes rapid large range changes in postures or unstable base

Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian

 UMS Universitas Muhammadiyah Surakarta		Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Jl. A. Yani No.157, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah 57162 Telp. +62271717417 psw. 2323, 2394. Fax. 0271-715448 Website: http://ums.ac.id E-mail: fik@ums.ac.id
Nomor	: 64/D.2-III/FIK/I/2026	07 Januari 2026
Lamp	: -	
Hal	: Permohonan Izin Penelitian	
Kepada	: Yth. Direktur RS Orthopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta	
Di	Tempat	
	<i>Assalamu 'alaikum wr.wb.</i>	
	Kami beritahukan dengan hormat bahwa berkaitan dengan rencana penyusunan skripsi mahasiswa diperlukan penelitian.	
	Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami selaku Pimpinan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta menugaskan kepada mahasiswa kami sebagai berikut :	
Nama	: Seksiyati Nur Rochimah Dwi Sofianingsih	
Nomor Induk	: J410220197	
Fakultas	: Ilmu Kesehatan	
Jurusan	: Kesehatan Masyarakat	
	Oleh karena itu kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami dalam rangka menyelesaikan skripsi dengan judul:	
	ANALISIS FAKTOR RISIKO KELUHAN MUSKULOSKELETAL DISORDER PADA PERAWAT RUMAH SAKIT ORTOPEDI PROF. DR. R. SOEHARSO SURAKARTA	
Waktu Penelitian	: Januari – Juni 2026	
Tempat Penelitian	: Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta	
	Demikian atas terkabulnya permohonan ini diucapkan banyak terima kasih.	
	<i>Wassalamu 'alaikum wr.wb.</i>	
	  Prof. Dr. Umi Budi Rahayu, S.STFT, MKes NIK. 750	
Tembusan:		
	1. Kaprodi Kesehatan Masyarakat	
	2. Arsip	

Lampiran 7 Surat Keterangan Layak Etik



KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.1830/KEPK-PIK/XII/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Sekesiyati Nur Rochimah Dwi Sofianingsih
Principal Investigator

Nama Institusi : Universitas Muhammadiyah Surakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Analisis Faktor Risiko Keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada Perawat Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharno
Surakarta"

*"Analysis of Risk Factors for Musculoskeletal Disorder Complaints in Nurses at Prof. Dr. R. Soeharno Orthopedic Hospital,
Surakarta"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini sesuai yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 Desember 2025 sampai dengan tanggal 12 Desember 2026.

This declaration of ethics applies during the period December 12, 2025 until December 12, 2026.



December 12, 2025
Chairperson,



Prof. Dr. Yuli Kusumawati, SKM., M.Kes

Lampiran 8 Hasil Analisis Variabel Penelitian

jeniskelamin1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	33	42.3	42.3	42.3
	Perempuan	45	57.7	57.7	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

usia1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≤ 39 tahun	39	50.0	50.0	50.0
	>39 tahun	39	50.0	50.0	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

masakerja1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5 tahun	23	29.5	29.5	29.5
	>5 tahun	55	70.5	70.5	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

durasikerja1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<8 jam	27	34.6	34.6	34.6
	8 jam	51	65.4	65.4	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

posturkerja1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	resiko rendah	15	19.2	19.2	19.2
	resiko sedang	62	79.5	79.5	98.7
	resiko tinggi	1	1.3	1.3	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

keluhanMSDs1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	resiko rendah	63	80.8	80.8	80.8
	resiko sedang	14	17.9	17.9	98.7
	resiko tinggi	1	1.3	1.3	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

jeniskelamin1 * keluhanMSDs1 Crosstabulation

		keluhanMSDs1			Total
		resiko rendah	resiko sedang	resiko tinggi	
jeniskelamin1	Laki-laki	Count	25	7	33
		Expected Count	26.7	5.9	33.0
		% within jeniskelamin1	75.8%	21.2%	100.0%
	Perempuan	Count	38	7	45
		Expected Count	36.3	8.1	45.0
		% within jeniskelamin1	84.4%	15.6%	100.0%
Total	Count	63	14	1	78
	Expected Count	63.0	14.0	1.0	78.0
	% within jeniskelamin1	80.8%	17.9%	1.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.881 ^a	2	.390	.449		
Likelihood Ratio	2.235	2	.327	.449		
Fisher's Exact Test	1.849			.449		
Linear-by-Linear Association	1.367 ^b	1	.242	.298	.183	.106
N of Valid Cases	78					

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,42.

b. The standardized statistic is -1,169.

usia1 * keluhanMSDs1 Crosstabulation

		keluhanMSDs1			Total
		resiko rendah	resiko sedang	resiko tinggi	
usia1	≤39 tahun	Count	33	5	39
		Expected Count	31.5	7.0	39.0
		% within usia1	84.6%	12.8%	100.0%
	>39 tahun	Count	30	9	39
		Expected Count	31.5	7.0	39.0
		% within usia1	76.9%	23.1%	100.0%
Total	Count	63	14	1	78
	Expected Count	63.0	14.0	1.0	78.0
	% within usia1	80.8%	17.9%	1.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2.286 ^a	2	.319	.377		
Likelihood Ratio	2.688	2	.261	.377		
Fisher's Exact Test	2.191			.377		
Linear-by-Linear Association	.268 ^b	1	.604	.798	.399	.179
N of Valid Cases	78					

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

b. The standardized statistic is ,518.

masakerja1 * keluhanMSDs1 Crosstabulation

		keluhanMSDs1			Total
		resiko rendah	resiko sedang	resiko tinggi	
masakerja1	<5 tahun	Count	21	1	23
		Expected Count	18.6	4.1	23.0
		% within masakerja1	91.3%	4.3%	100.0%
	>5 tahun	Count	42	13	55
		Expected Count	44.4	9.9	55.0
		% within masakerja1	76.4%	23.6%	100.0%
Total	Count	63	14	1	78
	Expected Count	63.0	14.0	1.0	78.0
	% within masakerja1	80.8%	17.9%	1.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	6.201 ^a	2	.045	.045		
Likelihood Ratio	7.201	2	.027	.022		
Fisher's Exact Test	6.022			.033		
Linear-by-Linear Association	.952 ^b	1	.329	.408	.252	.154
N of Valid Cases	78					

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

b. The standardized statistic is ,976.

durasikerja1 * keluhanMSDs1 Crosstabulation

			keluhanMSDs1			Total
			resiko rendah	resiko sedang	resiko tinggi	
durasikerja1	<8 jam	Count	24	3	0	27
		Expected Count	21.8	4.8	.3	27.0
		% within durasikerja1	88.9%	11.1%	0.0%	100.0%
	8 jam	Count	39	11	1	51
		Expected Count	41.2	9.2	.7	51.0
		% within durasikerja1	76.5%	21.6%	2.0%	100.0%
Total	Count		63	14	1	78
	Expected Count		63.0	14.0	1.0	78.0
	% within durasikerja1		80.8%	17.9%	1.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.942 ^a	2	.379	.579		
Likelihood Ratio	2.346	2	.309	.496		
Fisher's Exact Test	1.799			.579		
Linear-by-Linear Association	1.910 ^b	1	.167	.188	.132	.090
N of Valid Cases	78					

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,35.

b. The standardized statistic is 1,382.

posturkerja1 * keluhanMSDs1 Crosstabulation

			keluhanMSDs1			Total
			resiko rendah	resiko sedang	resiko tinggi	
posturkerja1	resiko rendah	Count	15	0	0	15
		Expected Count	12.1	2.7	.2	15.0
		% within posturkerja1	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	resiko sedang	Count	48	13	1	62
		Expected Count	50.1	11.1	.8	62.0
		% within posturkerja1	77.4%	21.0%	1.6%	100.0%
	resiko tinggi	Count	0	1	0	1
		Expected Count	.8	.2	.0	1.0
		% within posturkerja1	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Total	Count		63	14	1	78
	Expected Count		63.0	14.0	1.0	78.0
	% within posturkerja1		80.8%	17.9%	1.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8.597 ^a	4	.072	.062		
Likelihood Ratio	10.277	4	.036	.024		
Fisher's Exact Test	10.429			.036		
Linear-by-Linear Association	5.815 ^b	1	.016	.024	.009	.008
N of Valid Cases	78					

Lampiran 9 Dokumentasi

