

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. M., Diani, N., & Agianto. (2019). *Nusantara Medical Science Journal*, 4(1), 14–18.
- Aprianto, B., Hidayatulloh, A. F., & Zuchri, F. N. (2021). Faktor Risiko Penyebab Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja : A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), 16–25. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/1767/pdf>
- Atika Rahmawati. (2021). Risk Factor of Low Back Pain. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), 402–406.
- Diapari, E. S., & Joyce, D. (2018). Ruptur Tendon Dan Penanganannya: Perbandingan Kekuatan Jahitan Teknik Cross Stitch Dan Teknik. *Jurnal Ilmiah Widya*, 5(1), 62–68.
- Evadarianto, N. (2017). Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Manual Handlingbagian Rolling Mill. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1), 97. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i1.2017.97-106>
- Ginting, T. dkk. (2020). *Keripik Rumah Adat Minang Di Desa Tadukan Raga , Deli Serdang*. 28, 472–482.
- Mukti, A. (2018). Pengaruh terapi masase dan stretching terhadap pemulihan gangguan ketegangan otot tungkai jama'ah pengajian masjid Al Muhtadin Plumbon. In *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- No, V., & Dewi, N. F. (2020). Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Perawat Poli RS X. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2), 125–134. <https://doi.org/10.7454/jsht.v2i2.90>
- Prihantoro, Y., & Ambardini, R. L. (2019). Prevalensi, Karakteristik, Dan Penanganan Delayed Onset Muscle Soreness (Doms). *Medikora*, 17(2), 126–135. <https://doi.org/10.21831/medikora.v17i2.29184>
- Priono, S. B. R., & Lestari, N. D. (2017). the Effect of Stretching Exercise on Musculoskeletal Pain Caused By Work on the Janitor in Fkik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Pengaruh Latihan Peregangan (Stretching Exercise) Terhadap Nyeri Muskuloskeletal Akibat Kerja Pada Petugas Kebersihan Di Fk. *Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*. [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/16108/k.Naskah Publikasi.pdf?sequence=11&isAllowed=y](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/16108/k.Naskah%20Publikasi.pdf?sequence=11&isAllowed=y)

- Sutrani, E. (2018). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Tenun Ulos di Kecamatan Siantar Selatan Kota Pematang Siantar. *Eva Sutrani Butar-Butar*, 156.
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102.
- Yaqin, R. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2019). Pengaruh Latihan Peregangan Statis Terhadap Fleksibilitas Pada Mahasiswa Penghobi Futsal Offering a Angkatan 2014 Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Sport Science*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.17977/um057v9i1p1-8>
- Yosineba, T. P., Bahar, E., & Adnindya, M. R. (2020). Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Tenun di Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 7(1), 60–66. <https://doi.org/10.32539/jkk.v7i1.10699>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN

### Lampiran I. Surat Izin Penelitian Dari FKM UINSU



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B.3665 /Un.11/KM.I/PP.00.9/12/2022

05 Desember 2022

Lampiran : -

Hal : **Izin Riset**

**Yth. Bapak/Ibu Kepala Pengawas Cleaning Service UINSU Tuntungan**

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

**Nama** : Nia Pertiwi  
**NIM** : [0801181113](#)  
**Tempat/Tanggal Lahir** : Dumai, 05 November 2000  
**Program Studi** : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
**Semester** : IX (Sembilan)  
**Alamat** : Jl. H.M Puna Sembiring, Perumahan Griya Permata II, Blok LL, No.25  
Kelurahan Tanjung Anom Kecamatan Pancur Batu

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Jl. Lap. Golf, Kp. Tengah, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

***Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Cleaning Service UINSU Tuntungan***

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 05 Desember 2022  
a.n. DEKAN  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan



*Digitally Signed*

**Dr. Mhd. Furqan, S.Si., M.Comp.Sc.**  
NIP. 198008062006041003

Tembusan:

- Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan

**Lampiran II.** Lembar Permohonan Menjadi Responden Penelitian

**LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu *Cleaning Service* UINSU Tuntungan

Di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Nama : Nia Pertiwi

NIM : 0801181113

Dengan adanya surat ini dilampirkan dengan tujuan ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Penurunan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada *Cleaning Service* UINSU Tuntungan”**. Untuk

itu peneliti memohon ketersediaan Bapak/Ibu *Cleaning Service* UINSU Tuntungan untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Data pribadi dan segala jenis hal yang bersifat privasi akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan data pada penelitian ini. Atas partisipasi dan ketersediaan menjadi responden peneliti ucapkan terimakasih.

Medan, Desember 2022

Peneliti,

Nia Pertiwi

NIM. 0801181113

**Lampiran III.** Lembar Persetujuan Menjadi Responden

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jabatan :

Menyatakan bahwa bersedia untuk berpartisipasi menjadi responden

penelitian dengan judul **“Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Penurunan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada *Cleaning Service* UINSU Tuntungan”**. Yang dilakukan oleh Nia Pertiwi. Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Deli serdang, Desember 2022

Responden

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran IV. Kuisisioner Penelitian**

**Kuisisioner Nordic Body Map (NBM)**

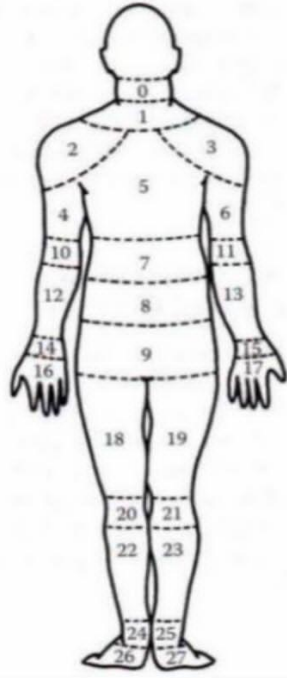
Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

Lama Bekerja :

No	Jenis Keluhan	A	B	Peta Bagian tubuh
1	Sakit kaku di leher bagian atas			
2	Sakit di bahu kiri			
3	Sakit di bahu kanan			
4	Sakit pada lengan atas kiri			
5	Sakit di punggung			
6	Sakit pada 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			
<p><b>Keterangan :</b> Jika sakit beri tanda (X) pada kolom A, jika tidak sakit beri tanda (X) pada kolom B</p>				

Lampiran V. Standar Operasional Prosedur Penelitian



**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**  
**PEMBERIAN LATIHAN PEREGANGAN PADA *CLEANING SERVICE***  
**UINSU TUNTUNGAN**

*(Sumber SOP dari Buku Panduan Peregangan Mandiri, Untuk Pencegahan Dan Penanganan Awal Sakit Leher dan Punggung Bawah. Edisi 1 2019)*

No	Nama Gerakan	Gambar	Keterangan
1	Peregangan Leher		<p>Posisikan satu tangan atau kedua tangan anda pada bagian belakang kepala. Tekuk leher anda ke depan bersamaan dengan dorongan tangan di belakang kepala. Jangan memaksa menarik terlalu kuat.</p> <p>Lakukan perlahan sampai anda merasa nyaman. Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali.</p>
2	Menekuk Leher Kesamping		<p>Posisikan satu tangan anda pada bagian sisi kepala. Tekuk leher anda ke samping bersamaan dengan dorongan tangan di sisi kepala.</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi pada sisi berlawanan sebanyak 4 kali.</p>
3	Memutar Leher		<p>Posisikan satu tangan anda pada bagian sisi dagu. Palingkan kepala anda ke samping dengan dorongan tangan di sisi dagu tersebut. Tangan yang lain pada pinggang anda.</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali.</p>

4	Menekuk Bahu		<p>Lipat salah satu tangan ke arah belakang dan dekatkan pada dada posisikan satu tangan lainnya pada siku tangan yang melipat ke belakang (lihat gambar). Beri dorongan dengan tangan yang di siku sampai terasa tertarik (seperti gambar)</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali dan lakukan juga pada sisi berlawanan.</p>
5	Memutar Pinggang		<p>Dari posisi duduk tegak, putar badan anda pada sisi badan anda dan tahan posisi tersebut dengan tangan memegang kursi. Dapat juga dikombinasikan dengan melipat kaki pada sisi yang diputar (kanan).</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali dan lakukan juga pada sisi berlawanan.</p>
6	Meluruskan Lutut		<p>Dari posisi duduk tegak, angkat kaki anda, dan meluruskan lutut.</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali dan lakukan juga pada sisi berlawanan.</p>
7	Melentingkan Pinggang		<p>Posisikan tubuh anda posisi berdiri tegap, lalu lentingkan badan anda ke belakang dan</p> <p>Pertahankan posisi ini selama tiga kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali.</p>



8	Mengulur Sisi tubuh		<p>Dari posisi duduk tegap, putar badan anda pada sisi badan anda dan tahan posisi tersebut dengan tangan satu melurus ke atas dan satu melurus ke bawah (lihat gambar kanan).</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali dan lakukan juga pada sisi berlawanan.</p>
9	Mengangkat Tangan		<p>Awali posisi tubuh anda posisi duduk tegap. Lalu tekuklah badan anda mendekati kaki anda. Lakukan posisi kedua yaitu mengangkat tangan (lihat gambar). Usahakan badan anda tegap dan tangan lurus.</p> <p>Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali.</p>
10	Gerakan Pinggang Menekuk		<p>Posisikan tubuh anda posisi berdiri tegap. Lalu tekuklah badan anda mendekati kaki anda. Perhatikan lutut anda untuk tidak menekuk. Usahakan tangan anda menyentuh tumit maupun lantai.</p> <p>Pertahankan posisi ini selama tiga kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak 4 kali.</p>

**Lampiran VI. Master Data Penelitian Menggunakan Latihan Peregangan**

<b>Jenis_Kelamin</b>	<b>Umur</b>	<b>Pekerjaan</b>	<b>Lama_Bekerja</b>	<b>Total Pre-test</b>	<b>Total Post-Test</b>
1	41	8	1	27	27
1	30	8	2	42	30
1	30	7	4	27	27
2	35	8	3	39	27
1	25	7	2	33	27
1	22	3	1	27	27
1	26	7	2	27	27
2	25	2	1	27	28
2	27	3	2	32	27
1	30	7	2	31	27
1	21	2	2	27	27
1	30	7	2	33	27
1	21	3	2	27	28
1	20	2	1	27	27
1	23	7	3	27	27
2	23	6	2	30	29
2	24	2	2	32	27
1	24	7	2	33	30
1	28	7	4	52	29
1	20	6	1	27	27
1	25	6	2	35	27
1	20	7	1	27	27

1	34	2	2	31	30
1	28	7	2	30	27
2	26	6	1	35	27
1	21	5	2	27	27
2	24	1	2	38	29
1	31	7	2	35	27
1	19	5	1	27	27
2	27	1	1	41	28
1	20	5	1	27	27
1	22	1	2	29	27
1	20	5	2	27	28
2	36	1	2	40	28
2	21	4	1	27	27
2	21	1	2	39	30
2	30	4	1	41	31
1	27	4	2	38	27
1	22	4	1	36	27
2	24	4	2	31	27
1	23	4	2	31	27
1	18	4	1	54	30

**Lampiran VII.** Output Data SPSS Karakteristik Responden

**Kategori Jenis Kelamin**

		<b>jenis_kelamin</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	29	34.5	69.0	69.0
	Perempuan	13	15.5	31.0	100.0
	Total	42	50.0	100.0	
Missing	System	42	50.0		
Total		84	100.0		

**Kategori Umur**

		<b>kat_umur</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-30 tahun	37	44.0	88.1	88.1
	31-43 tahun	5	6.0	11.9	100.0
	Total	42	50.0	100.0	
Missing	System	42	50.0		
Total		84	100.0		

### Kategori Pekerjaan

		Pekerjaan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CS BIRO	5	6.0	11.9	11.9
	CS SAINTEK	5	6.0	11.9	23.8
	CS FKM	3	3.6	7.1	31.0
	CS FIS	7	8.3	16.7	47.6
	CS LAB	4	4.8	9.5	57.1
	CS PERPUSTAKAAN	4	4.8	9.5	66.7
	CS OUTDOR	11	13.1	26.2	92.9
	CS PENGAWAS	3	3.6	7.1	100.0
	Total	42	50.0	100.0	
Missing	System	42	50.0		
Total		84	100.0		

### Kategori Lama Bekerja

		lama_bekerja			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tahun	14	16.7	33.3	33.3
	2 Tahun	24	28.6	57.1	90.5
	3 Tahun	2	2.4	4.8	95.2
	4 Tahun	2	2.4	4.8	100.0
	Total	42	50.0	100.0	
Missing	System	42	50.0		
Total		84	100.0		

## Kategori Pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ada keluhan	26	31.0	61.9	61.9
	tidak ada keluhan	16	19.0	38.1	100.0
	Total	42	50.0	100.0	
Missing	System	42	50.0		
Total		84	100.0		

## Kategori Post

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ada keluhan	14	16.7	33.3	33.3
	tidak ada keluhan	28	33.3	66.7	100.0
	Total	42	50.0	100.0	
Missing	System	42	50.0		
Total		84	100.0		

## Hasil Uji Normalitas

### Tests of Normality

	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	pre test	.197	42	.000	.816	42	.000
	post test	.395	42	.000	.655	42	.000

a. Lilliefors Significance Correction

## Hasil Uji Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
kategori_post - kategori_pre	Negative Ranks	6 <sup>a</sup>	9.50	28.50
	Positive Ranks	12 <sup>b</sup>	9.50	142.50
Ties		24 <sup>c</sup>		
Total		42		

a. kategori\_post < kategori\_pre

b. kategori\_post > kategori\_pre

c. kategori\_post = kategori\_pre

Test Statistics <sup>a</sup>	
	kategori_post - kategori_pre
Z	-2.828 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

## Lampiran VIII. Dokumentasi Penelitian

### Dokumentasi Pre-Test (Sebelum Dilakukan Intervensi)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



Dokumentasi Post-Test (Sesudah Dilakukan Intervensi)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN