

DAFTAR PUSTAKA

- Ajilianto, M. (2019) “Pengaruh Workplace Stretching Exercise (WSE) Terhadap Penurunan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Bagian Menjahit PT. C95 Bandung,” 59.
- Anggriawan, R. (2016) “Pengaruh Pemberian Peregangan Otot (Stretching) Terhadap Keluhan Muskuloskeletal dan Kejenuhan pada Pekerja Bagian Menjahit Divisi Garment di PT. Tyfountex Indonesia Sukoharjo Tahun 2016,” *입법학연구*, 제13집 1호(May), hal. 31–48. Tersedia pada: <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12620012/index.pdf>.
- Annisa, N. (2019) *Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Operator SPBU Jl. Perintis Kemerdekaan Kota Makassar Tahun 2019*. Universitas Hasanuddin.
- Arrozi, F. dan Sutrisna, K. (2018) “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Mencari Kerja Bagi Tenaga Kerja Terdidik Di Kota Denpasar,” *E-Jurnal EP Unud*, 7(12), hal. 2733.
- Atmojo, E.B.T. (2020) “Analisis Nordic Body Map Terhadap Proses Pekerjaan Penjemuran Kopi Oleh Petani Kopi,” *Jurnal Valtech*, 3(1), hal. 30–33.
- Balaputra, I. dan Sutomo, A.H. (2017) “Pengetahuan Ergonomi dan Postur Kerja Perawat pada Perawatan Luka dengan Gangguan Muskuloskeletal di Dr. H. Koesnadi Bondowoso,” *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(9), hal. 445–448.
- Balitbang Kemenkes RI (2018) “Laporan Nasional RISKESDAS 2018,” *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, hal. 198. Tersedia pada: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
- Debarun Chakraborty (2016) “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Tahun 2016 Tentang Pedoman Perhitungan Tarif Pelayanan Jasa Bongkar Muat Barang Dari dan Ke Kapal di Pelabuhan,” hal. 14–16.
- Dewi, K.L.P. *et al.* (2018) “Pemberian Workplace Stretching Exercise dan Modifikasi Kondisi Kerja dapat Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal dan Kelelahan pada Pekerja Pembuat Dodol Tradisional di Desa Tamlang - Kabupaten Buleleng,” *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 4(1), hal. 11–17.
- Dinar, A. *et al.* (2018) “Analysis of Ergonomic Risk Factors in Relation to Musculoskeletal Disorder Symptoms in Office Workers,” *KnE Life Sciences*, 4(5), hal. 16. doi:10.18502/cls.v4i5.2536.

- Drzezo (2019) *Pathophysiology of Work-Related Musculoskeletal Disorders, PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION.*
- Gasibat, Q., Simbak, N. Bin dan Aziz, A.A. (2017) “Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders – A Review Article,” 5(2), hal. 27–37. doi:10.12691/ajssm-5-2-3.
- Ginting, T. *et al.* (2020) “Keripik Rumah Adat Minang Di Desa Tadukan Raga , Deli Serdang,” 28, hal. 472–482.
- Hanif, A. (2020) “Hubungan Antara Umur dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Angkat Angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya,” *Medical Technology and Public Health Journal*, 4(1), hal. 7–15. doi:10.33086/mtphj.v4i1.715.
- Harahap, M.A. *et al.* (2021) “the Difference of Musculoskeletal Disorders Before and After Workplace Stretching Exercise,” *Journal of Vocational Health Studies*, 5(2), hal. 126. doi:10.20473/jvhs.v5.i2.2021.126-132.
- Hardianti, A. (2018) “Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Otot Skeletal (Musculoskeletal Disorders) Pada Pekerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar Tahun 2018,” *Skripsi*, 1(Departemen K3 FKM Universitas Hasanuddin), hal. 82.
- Harwanti, S., Ulfah, N. dan Aji, B. (2017) “Pengaruh Workplace Stretching Exercise Terhadap Penurunan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Batik Tulis di Kecamatan Sokaraja,” *Kesmas Indonesia*, 9(1), hal. 49–59.
- Health, S. and P.S.S. and (2015) “Workplace Stretching Exercise Relieve Stress,” *Occupational Safety & Health Council* [Preprint], (45).
- Health, S.W.S. and (2004) “Workplace Streching Exercise Improve the Health State of the Body and Mind,” *Occupational Safety & Health Council*, hal. 4–7.
- Helmina, Diani, N. dan Hafifah, I. (2019) “Hubungan Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Perawat,” 3(1), hal. 23–30.
- Ilyas, F.R. (2016) *Hubungan Antara Fleksibilitas dengan Delayed Onset Muscle Soreness Pada Mahasiswa Ekstrakurikuler Karate Universitas Hasanuddin.* Universitas Hasanuddin.
- KEMENPERIN (2003) “Undang - Undang RI No 13 tahun 2003,” *Ketenagakerjaan* [Preprint], (1).

- Khofiyya, A.N., Suwondo, A. dan Jayanti, S. (2019) “Hubungan Beban Kerja, Iklim Kerja, dan Postur Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Baggage Handling Service Bandara (Studi Kasus di Kokapura, Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang),” *Kesehatan Masyarakat*, 7(4), hal. 619–625.
- L., I. dan McCauley, P. (2012) “Work-Related Musculoskeletal Disorders Assessment and Prevention,” *Ergonomics - A Systems Approach* [Preprint], (April). doi:10.5772/37229.
- Lestari, N.L.P.S.M. (2014) “Pengaruh Stretching Terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Perawat di ruang Ratna dan Medical Surgical RSUP Sanglah.”
- Luik, S.A., Ratu, J.M. dan Setyobudi, A. (2021) “The Effect of Workplace Stretching Exercise on Reducing Musculoskeletal Complaints in Ndao Ikat Weaving Workers in Rote Ndao District,” *Lontar : Journal of Community Health*, 3(3), hal. 133–140. doi:10.35508/ljch.v3i3.4453.
- Moore, T.M.C. (1998) “A workplace stretching program: Physiologic and perception measurements before and after participation,” *AAOHN Journal*, 46(12), hal. 563–568. doi:10.1177/216507999804601201.
- Novitasari, Di.M.D. (2018) “Pengaruh Workplace Stretching Exercise Terhadap Penurunan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Laundry . Universitas 'Aisyiah Yogyakarta,” *Naskah Publikasi*, hal. 1–12.
- Nurindasari, S., Russeng, S.S. dan Kurnaesih, E. (2020) “Perbedaan Workplace Stretching Exercise (WSE) Dengan Kompres Air Hangat Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pegawai Di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar Tahun 2020.”
- Oley, R.A., Suoth, L.F. dan Asrifuddin, A. (2018) “Hubungan Antara Sikap Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Nelayan Di Kelurahan Batukota Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung Tahun 2018,” *Jurnal KESMAS*, 7(5).
- Pemerintah, P. (2016) “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2016.”
- Perhubungan, K. (2014) “Peraturan Menteri Perhubungan No 60 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongkar Muat dari dan ke Kapal.”
- Podniece, Z. (2008) *Work-related musculoskeletal disorders: Prevention report*.
- Pramestari, D. (2017) “Analisis Postur Tubuh Pekerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS),” *Ikraith Teknologi*, 1(2), hal. 22–29. Tersedia pada: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-teknologi/article/view/83>.

- Rahayu, P.T., Arbitera, C. dan Amrullah, A.A. (2020) “Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pegawai,” *Jurnal Kesehatan*, 11(3), hal. 449. doi:10.26630/jk.v11i3.2221.
- Rahdiana, N. (2017) “Identifikasi Risiko Ergonomi Operator Mesin Potong Guillotine Dengan Metode Nordic Body Map (Studi Kasus Di PT. XZY),” *IndustryXplore*, 2(1), hal. 1–12.
- RI, P.K. (2019) “seberapa-banyak-aktivitas-fisik-yang-diperlukan-untuk-meningkatkan-kesehatan @ p2ptm.kemkes.go.id.” Tersedia pada: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/seberapa-banyak-aktivitas-fisik-yang-diperlukan-untuk-meningkatkan-kesehatan>.
- Rossa, G.U. *et al.* (2017) “Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Perawat,” *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 1, hal. 1–6. Tersedia pada: <http://fk.jtam.unlam.ac.id/index.php/bkm/article/view/144/28>.
- Rovitri, A. (2015a) *Perbedaan Keluhan Muskuloskeletal Sebelum dan Sesudah Pemberian Workplace Stretching Exercise Pada Perawat di RSIA Badrul Aini Medan Tahun 2015*. Universitas Sumatera Utara.
- Rovitri, A. (2015b) “Perbedaan Keluhan Muskuloskeletal Sebelum dan Sesudah Pemberian Workplace Stretching Exercise Pada Perawat di RSIA Badrul Aini Medan Tahun 2015.”
- Samba, G.B. (2016) “Perbedaan efektivitas dynamic stretching dan cryotherapy dengan massage dan dynamic stretching terhadap fleksibilitas hamstring pemain voli.”
- Satria dan Derryansyah, M. (2020) “Sistem Kerja Bongkar Muat Oleh Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Boom Baru Palembang,” *Jurnal Maritim Bina Bahari*, Volume 1 N(Februari), hal. 1–23.
- Sekaaram, V. dan Ani, L.S. (2017) “Prevalensi Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengemudi Angkutan Umum di Terminal Mengwi, Kabupaten Badung-Bali,” *Intisari Sains Medis*, 8(2), hal. 118–124. doi:10.1556/ism.v8i2.125.
- Series, H. (2001) “Musculoskeletal Disorders and the Workplace,” *Musculoskeletal Disorders and the Workplace* [Preprint], (5). doi:10.17226/10032.
- Shobur, S., Maksuk, M. dan Sari, F.I. (2019) “Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Tenun Ikat Di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang,” *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 6(2), hal. 113–122. doi:10.36743/medikes.v6i2.188.

- Suryantoro, B., Punama, D.W. dan Haqi, M. (2020) “Tenaga Kerja, Peralatan Bongkar Muat Lift On/Off dan Efektivitas Lapangan Penumpukan Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas,” *Baruna Horizon*, 3(1), hal. 156–169.
- Susanti, N. dan Septi, A.N. (2021) “Penyuluhan Fisioterapi pada Sikap Ergonomis untuk Mengurangi Terjadinya Gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs) di Komunitas Keluarga Desa Kebojongan Kec. Comal Kab. Pematang,” *ABDIMAS*, 2(1), hal. 8–19.
- Syafriato, E., K.H, P. dan Zulfa (2019) “Pengaruh Workplace Stretching Exercise (WSE) dan Heat Therapy (Hot Pack) terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Perawat Tahun 2019,” *Ilmiah Universitas Batanghari*, 19(3), hal. 678–683. doi:10.33087/jiubj.v19i3.749.
- Taluke, D. *et al.* (2019) “Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat,” *Spasial*, 6(2), hal. 531–540.
- Tandirerung, F.J., Male, H.D.C. dan Mutiarasari, D. (2019) “Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Gangguan Muskuloskeletal Pada Pasien Pralansia Dan Lansia di Puskesmas Kamonji Palu,” 5(2), hal. 9–17.
- Tarwaka (2011) *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Harapan Press : Solo., 2011.
- Tarwaka dan Bakri, S.H.A. (2016) *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Tersedia pada: <http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>.
- To, K.E., Berek, N.C. dan Setyobudi, A. (2020) “Hubungan Masa Kerja, Jenis Kelamin dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Operator SPBU di Kota Kupang,” *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(2), hal. 42–49. doi:10.35508/mkm.v2i2.2853.
- Vacher, F. (2016) “Musculoskeletal disorders,” *L’Aide-Soignante*, 30(177), hal. 16–17. doi:10.1016/j.aidsoi.2016.03.006.
- Wahyono, Y. dan Saloko, E. (2014) “Pengaruh Workplace Exercise Terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja di bagian Sewing CV. Cahyo Nugroho Jati (CNJ) Sukoharjo,” *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3(2), hal. 197–203.
- Wahyu, A. *et al.* (2020) “Workplace stretching exercise toward reduction job burnout among workers pt. X international, Indonesia,” *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(T2), hal. 7–11. doi:10.3889/oamjms.2020.5134.

- Wahyuni, T., Yamtana dan Muryani, S. (2020) “Penerapan Workplace Stretching Exercise untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Otor Rangka Pekerja Pembibitan Jamur,” *Kesehatan Lingkungan*, 12(2), hal. 77–85.
- WHO (2021) “Musculoskeletal-Conditions @ Wwww.Who.Int,” *Organización Mundial de la Salud*, hal. 1. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- Wijaya, K. (2019) “Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Pekerja Konveksi Sablon Baju,” *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*, 1, hal. 1–9. Tersedia pada: <https://idec.ft.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/05/ID075.pdf>.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Ahmad Yani No 2 Makassar 90111
Telp +62411 – 3615867 Fax +62411 – 3615867
Email : Kesbang@makassar.go.id Home page : <http://www.makassar.go.id>

Makassar, 30 Mei 2022

K e p a d a

**Yth. PIMPINAN KOPERASI TENAGA KERJA
BONGKAR MUAT KOTA MAKASSAR**

**Di -
MAKASSAR**

SURAT IZIN PENELITIAN
Nomor : 070/ 4107 -II/BKBP/VI/2022

- Dasar** : 1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah.
3. Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Makassar (Lembaran Daerah Kota Makassar Tahun 2016 Nomor 8).
- Memperhatikan** : Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan nomor **1567/S.01/PTSP/2022** Tanggal 25 Mei 2022 perihal Izin Penelitian.

Setelah membaca maksud dan tujuan penelitian yang tercantum dalam proposal penelitian, maka pada prinsipnya Kami menyetujui dan memberikan Izin Penelitian kepada :

Nama : **APRIALYAH ZAKIAH TRI SAPHIRA**
NIM / Jurusan : R021181319/ Fisioterapi
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) / UNHAS
Tanggal pelaksanaan: **30 Mei s/d 25 Juni 2022**
Jenis Penelitian : Skripsi
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar
Judul : **"PENGARUH WORKPLACE STRETCHING EXERCISE TERHADAP KELUHAN KUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA TENAGA KERJA BONGKAR MUAT DI PELABUHAN KOTA MAKASSAR"**

Demikian Surat Izin Penelitian ini diberikan agar digunakan sebagaimana mestinya dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Walikota melalui Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar Melalui Email Bidanghublabakesbangpolmks@gmail.com.

a.n. WALIKOTA MAKASSAR
KEPALA BADAN KESBANGPOL
u.b
SERERTARIS,

DR. HARI, S.IP., S.H., M.H., M.Si
Pangkat : Pembina Tingkat I/IV.b
NIP : 19730607 199311 1 001

Tembusan :

1. Walikota Makassar di Makassar (*sebagai laporan*);
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Prov. Sul – Sel. di Makassar;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar (*sebagai laporan*);
4. Kepala Unit Pelaksana Teknis P2T Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah Prov. Sul Sel di Makassar;
5. Dekan Fak. Keperawatan UNHAS Makassar di Makassar
6. Mahasiswa yang bersangkutan;
7. Arsip.

Lampiran 2 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian



KOPERASI TKBM KARYA TULUS PELABUHAN MAKASSAR

BADAN HUKUM : NO. 5027/BH/IV/1989, TGL. 12 DESEMBER 1989
Jalan Nusantara Baru No. 3 Telp. (0411) 3620759, Makassar

SURAT KETERANGAN

Nomor : KP.2.2/020/TKBM-2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Pengurus Koperasi Jasa Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Karya Tulus Pelabuhan Makassar menerangkan bahwa :

Nama : Aprialiyah Zakiah Tri Saphira
NIM/Jurusan : R021181319/Fisioterapi
Pekerjaan : Mahasiswi (S1) / UNHAS
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10 Makassar

Bahwa nama yang telah disebutkan diatas benar-benar telah menyelesaikan penelitian pada Koperasi Jasa Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Karya Tulus Pelabuhan Makassar, TMT 13 Mei s/d 13 Juni 2022 dengan judul Skripsi "Pengaruh Workplace Stretching Exercise Terhadap Keluhan Kuskuloskeletal Disorders Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Kota Makassar"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Makassar, 14 Juni 2022

PENGURUS KOPERASI JASA TENAGA KERJA BONGKAR MUAT
KARYA TULUS
PELABUHAN MAKASSAR

KETUA

SEKRETARIS

Drs. H. DJUANDA, B.Sc.

ABDURRAHMAN, AB

Cc. Pertinggal.



Lampiran 3 Surat Keterangan Lolos Kaji Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,
E-mail : fkunhas@gmail.com, website: <https://fkunhas.ac.id/>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 6181/UN4.14.1/TP.01.02/2022

Tanggal : 13 Juni 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No. Protokol	02622091116	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Aprialiyah Zakiyah Tri Saphira	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Pengaruh Workplace Stretching Exercise terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Kota Makassar		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	2 Juni 2021
No. Versi PSP	1	Tanggal Versi	2 Juni 2021
Tempat Penelitian	Kantor Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Kota Makassar		
Judul Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 13 Juni 2022 Sampai 13 Juni 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr. Veni Hadju, M.Sc, Ph.D	Tanda tangan 	Tanggal 13 Juni 2022
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes	Tanda tangan 	Tanggal 13 Juni 2022

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Lampiran 4 *Informed Consent****Informed Consent***

Yang bertanda tangan di bawah ini :

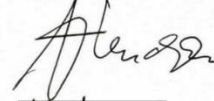
Nama : [REDACTED]
 Umur : [REDACTED]
 Jenis Kelamin : Laki Laki
 Pekerjaan : KARYAWAN TKBM

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti terkait pemeriksaan dan latihan yang akan diberikan, saya bersedia menjadi responden penelitian yang berjudul "Pengaruh *Workplace Stretching Exercise* terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Kota Makassar" yang akan dilakukan oleh Aprialiyah Zakiyah Tri Saphira (R021181319) mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin Makassar.

Demikian lembar persetujuan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 13/05/2022

Yang menyatakan



([REDACTED])

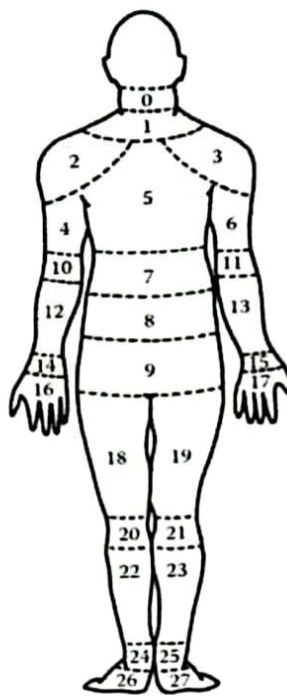
Penanggung Jawab Penelitian :

Nama : Aprialiyah Zakiyah Tri Saphira
 Alamat : Jl. Poros Malino BTN Sukma Blok C5 No. 13 Kabupaten Gowa,
 Sulawesi Selatan
 Tlp/HP : 08115529295
 Email : aprialiyahz04@gmail.com

Lampiran 5 Instrument Penelitian

NORDIC BODY MAP QUESTIONARE

Anda diminta untuk menilai apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada gambar. Apakah bagian tubuh yang sudah diberikan nomor tersebut tidak terasa sakit (pilih A), sedikit sakit (pilih B), sakit (pilih C) dan sangat sakit (pilih D). Pilih dengan memberikan tanda \checkmark pada kolom huruf pilihan anda.

No.	Lokasi	Tingkat Kesakitan				Peta Bagian Tubuh
		A	B	C	D	
0	Sakit / kaku pada leher atas		<input checked="" type="checkbox"/>			
1	Sakit pada leher bawah		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	Sakit pada bahu kiri			<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Sakit pada bahu kanan			<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Sakit pada lengan atas kiri			<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Sakit pada punggung			<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Sakit pada lengan atas kanan			<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Sakit pada pinggang			<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Sakit pada pantat (buttock)	<input checked="" type="checkbox"/>				
9	Sakit pada pantat (bottom)	<input checked="" type="checkbox"/>				
10	Sakit pada siku kiri		<input checked="" type="checkbox"/>			
11	Sakit pada siku kanan		<input checked="" type="checkbox"/>			
12	Sakit pada lengan bawah kiri			<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Sakit pada lengan bawah kanan			<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri		<input checked="" type="checkbox"/>			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan		<input checked="" type="checkbox"/>			
16	Sakit pada tangan kiri		<input checked="" type="checkbox"/>			
17	Sakit pada tangan kanan		<input checked="" type="checkbox"/>			
18	Sakit pada paha kiri			<input checked="" type="checkbox"/>		
19	Sakit pada paha kanan			<input checked="" type="checkbox"/>		
20	Sakit pada lutut kiri		<input checked="" type="checkbox"/>			
21	Sakit pada lutut kanan		<input checked="" type="checkbox"/>			
22	Sakit pada betis kiri		<input checked="" type="checkbox"/>			
23	Sakit pada betis kanan		<input checked="" type="checkbox"/>			
24	Sakit pada peergelangan kaki kiri	<input checked="" type="checkbox"/>				
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	<input checked="" type="checkbox"/>				
26	Sakit pada kaki kiri	<input checked="" type="checkbox"/>				
27	Sakit pada kaki kanan	<input checked="" type="checkbox"/>				

1 = 6

2 = 12

3 = 10

4 = 0

(60)

Lampiran 6 Form Responden

Form Responden Penelitian

Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda (√) pada jawaban yang dipilih.

A. Identitas Responden

1. Nama/Inisial Responden : ██████████

2. No. Telepon : ██████████

3. Umur : ██████████

4. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

5. Pekerjaan :

6. Masa Kerja : *Bulan, harian*

7. Indeks Massa Tubuh : *20 TH* Berat Badan : *67 kg*
Tinggi Badan : *1.70 cm*

8. Kebiasaan Merokok : Ya Tidak

B. Riwayat Penyakit

9. Apakah anda pernah mengalami cedera ataupun kecelakaan kerja?
 Ya Tidak

10. Jika pernah, sudah berapa lama sejak cedera atau kecelakaan kerja tersebut?
Jawaban :

11. Apakah anda sedang menderita penyakit tertentu?
 Ya Tidak

12. Jika Ya, penyakit apakah itu?
Jawaban :

13. Apakah anda memiliki riwayat penyakit tertentu?
 Ya Tidak

14. Jika Ya, riwayat penyakit apakah itu?
Jawaban :

Lampiran 7 Hasil Uji SPSS

A. Karakteristik Responden**Usia Kelompok Eksperimen**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26 - 35 Tahun	5	41.7	41.7	41.7
	36 - 45 Tahun	2	16.7	16.7	58.3
	46 - 55 Tahun	4	33.3	33.3	91.7
	56 - 65 Tahun	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Usia Kelompok Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	27	1	8.3	8.3	8.3
	28	1	8.3	8.3	16.7
	29	2	16.7	16.7	33.3
	32	1	8.3	8.3	41.7
	36	1	8.3	8.3	50.0
	38	1	8.3	8.3	58.3
	49	1	8.3	8.3	66.7
	51	2	16.7	16.7	83.3
	54	1	8.3	8.3	91.7
	56	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Masa Kerja Kelompok Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 10	4	33.3	33.3	33.3
	11 - 20	5	41.7	41.7	75.0
	21 - 30	1	8.3	8.3	83.3
	31 - 40	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Masa Kerja Kelompok Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6	1	8.3	8.3	8.3
	8	1	8.3	8.3	16.7
	10	2	16.7	16.7	33.3
	11	1	8.3	8.3	41.7
	15	1	8.3	8.3	50.0
	16	1	8.3	8.3	58.3
	20	2	16.7	16.7	75.0
	30	1	8.3	8.3	83.3
	31	1	8.3	8.3	91.7
	34	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Usia Kelompok Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26 - 35 Tahun	1	8.3	8.3	8.3
	36 - 45 Tahun	4	33.3	33.3	41.7
	46 - 55 Tahun	4	33.3	33.3	75.0
	56 - 65 Tahun	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Usia Kelompok Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	1	8.3	8.3	8.3
	39	1	8.3	8.3	16.7
	42	1	8.3	8.3	25.0
	43	2	16.7	16.7	41.7
	46	1	8.3	8.3	50.0
	47	1	8.3	8.3	58.3
	49	1	8.3	8.3	66.7
	54	1	8.3	8.3	75.0
	56	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Masa Kerja Kelompok Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 10	2	16.7	16.7	16.7
	11 - 20	3	25.0	25.0	41.7
	21 - 30	4	33.3	33.3	75.0
	31 - 40	2	16.7	16.7	91.7
	>40	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Masa Kerja Kelompok Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	2	16.7	16.7	16.7
	20	3	25.0	25.0	41.7
	22	1	8.3	8.3	50.0
	25	1	8.3	8.3	58.3
	30	2	16.7	16.7	75.0
	35	2	16.7	16.7	91.7
	42	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

B. Distribusi Pengukuran *Instrument Nordic Body Map*

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	12	45	84	66.83	12.883
Posttest Eksperimen	12	32	63	44.83	11.707
Pretest Kontrol	12	50	79	63.17	9.456
Posttest Kontrol	12	48	79	62.42	11.720
Valid N (listwise)	12				

C. Distribusi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Kelompok Eksperimen pada Saat *Pre-Test*

Leher Atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	41.7	41.7	41.7
	3	7	58.3	58.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Leher Bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Atas Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Punggung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Lengan Atas Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Pinggang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Pantat (Buttock)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	3	25.0	25.0	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pantat (Buttom)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	3	25.0	25.0	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Siku Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	5	41.7	41.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Siku Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	5	41.7	41.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	7	58.3	58.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	7	58.3	58.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	5	41.7	41.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	5	41.7	41.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	7	58.3	58.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	7	58.3	58.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	4	33.3	33.3	33.3
	3	8	66.7	66.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	3	25.0	25.0	33.3
	3	8	66.7	66.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	2	4	33.3	33.3	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	2	4	33.3	33.3	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	2	4	33.3	33.3	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	2	4	33.3	33.3	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

D. Distribusi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Kelompok Kontrol pada saat *Pre-Test*

Leher Atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	25.0	25.0	25.0
	2	2	16.7	16.7	41.7
	3	7	58.3	58.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Leher Bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	6	50.0	50.0	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Atas Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Punggung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	8.3	8.3	8.3
	3	11	91.7	91.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Atas Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pinggang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Pantat (Buttock)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	91.7	91.7	91.7
	2	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pantat (Buttom)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	100.0	100.0	100.0

Siku Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	25.0	25.0	25.0
	2	4	33.3	33.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Siku Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	25.0	25.0	25.0
	2	4	33.3	33.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	2	16.7	16.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	3	25.0	25.0	66.7
	3	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	8.3	8.3	8.3
	3	11	91.7	91.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	8.3	8.3	8.3
	3	11	91.7	91.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	8	66.7	66.7	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	8	66.7	66.7	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	25.0	25.0	25.0
	3	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	25.0	25.0	25.0
	3	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	5	41.7	41.7	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	50.0	50.0	50.0
	2	5	41.7	41.7	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	8	66.7	66.7	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	8	66.7	66.7	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

E. Distribusi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Kelompok Eksperimen pada saat *Post-Test*

Leher Atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	2	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Leher Bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	50.0	50.0	50.0
	2	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	7	58.3	58.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	7	58.3	58.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Atas Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	6	50.0	50.0	66.7
	3	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Punggung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	16.7	16.7	16.7
	3	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Atas Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	6	50.0	50.0	66.7
	3	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pinggang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	4	33.3	33.3	33.3
	3	8	66.7	66.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pantat (Buttock)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	91.7	91.7	91.7
	2	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pantat (Buttom)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	91.7	91.7	91.7
	2	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Siku Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	66.7	66.7	66.7
	2	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Siku Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	66.7	66.7	66.7
	2	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	3	25.0	25.0	66.7
	3	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	3	25.0	25.0	66.7
	3	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	75.0	75.0	75.0
	2	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	75.0	75.0	75.0
	2	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	50.0	50.0	50.0
	2	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	2	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	2	16.7	16.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	2	16.7	16.7	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	75.0	75.0	75.0
	2	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	75.0	75.0	75.0
	2	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	50.0	50.0	50.0
	2	5	41.7	41.7	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	50.0	50.0	50.0
	2	5	41.7	41.7	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	100.0	100.0	100.0

Pergelangan Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	100.0	100.0	100.0

Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	91.7	91.7	91.7
	2	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	91.7	91.7	91.7
	2	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

F. Distribusi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Kelompok Kontrol pada saat *Post-Test*

Leher Atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	2	16.7	16.7	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Leher Bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	6	50.0	50.0	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Bahu Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Atas Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	6	50.0	50.0	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Punggung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Lengan Atas Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	6	50.0	50.0	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pinggang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	12	100.0	100.0	100.0

Pantat (Buttock)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	91.7	91.7	91.7
	2	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pantat (Buttom)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	100.0	100.0	100.0

Siku Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	3	25.0	25.0	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Siku Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	33.3	33.3	33.3
	2	3	25.0	25.0	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lengan Bawah Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	50.0	50.0	50.0
	3	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	7	58.3	58.3	58.3
	3	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	8.3	8.3	8.3
	3	11	91.7	91.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Paha Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	8.3	8.3	8.3
	3	11	91.7	91.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	8	66.7	66.7	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lutut Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	8.3	8.3	8.3
	2	8	66.7	66.7	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	25.0	25.0	25.0
	3	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Betis Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	25.0	25.0	25.0
	3	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	4	33.3	33.3	75.0
	3	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pergelangan Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	41.7	41.7	41.7
	2	5	41.7	41.7	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	8	66.7	66.7	83.3
	3	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Kaki Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	16.7	16.7	16.7
	2	9	75.0	75.0	91.7
	3	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

G. Uji Normalitas Data Kolmogorov-Smirnov & Shapiro Wilk**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Penelitian	Pre_Eksperimen	.178	12	.200*	.922	12	.304
	Post_Eksperimen	.248	12	.040	.871	12	.068
	Pre_Kontrol	.124	12	.200*	.957	12	.747
	Post_Kontrol	.230	12	.079	.873	12	.072

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

H. Uji Korelasi *Paired Sample Test*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test Eksperimen - Post Test Eksperimen	22.000	7.084	2.045	17.499	26.501	10.758	11	.000
Pair 2	Pre Test Kontrol - Post Test Kontrol	.750	7.747	2.236	-4.172	5.672	.335	11	.744

I. Uji *Independent T-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil NBM	Equal variances assumed	.441	.513	7.012	22	.000	21.250	3.030	14.965	27.535
	Equal variances not assumed			7.012	21.826	.000	21.250	3.030	14.962	27.538

Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian

Melakukan *pre-test*

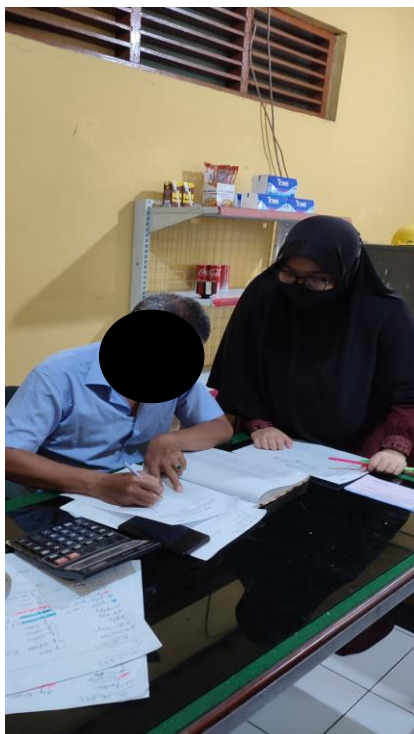


Pemberian *Workplace Stretching Exercise*





Melakukan *Post-test*



Lampiran 9 Riwayat Hidup Peneliti

BIODATA

Nama : Aprialiyah Zakiyah Tri Saphira
 Tempat, tanggal lahir : Samarinda, 29 April 2001
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Email : aprialiyahz04@gmail.com
 Alamat Asal : Jl. M. Said. Gg. Pribadi No. 44 Kalimantan Timur
 Alamat Sekarang : Jl. Poros Malino BTN Sukma Bumi Gowa Permai Blok C5
 No.13 Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan
 Nama Ayah : Risal, S.T
 Nama Ibu : Haryati (Almh)

**Riwayat Pendidikan**

Program Studi S1 Fisioterapi Universitas Hasanuddin	Tahun 2018 – sekarang
SMA Muhammadiyah 2 Al-Mujahidin Balikpapan	Tahun 2015 – 2018
SMP Muhammadiyah 5 Istiqomah Samarinda	Tahun 2012 – 2015
SDN 031 Samarinda	Tahun 2006 – 2012
TK Amanah Samarinda	Tahun 2005 – 2006

Riwayat Organisasi

Pengurus BEM F.Kep-UH	Periode 2021 - 2022
Pengurus BPH Himafisio F.Kep-UH	Periode 2020 – 2021
Latihan Dasar CII Hml Komisariat Kedokteran Unhas	Tahun 2018
LK 1 Himafisio F.Kep-UH	Tahun 2018

Pengaruh *Workplace Stretching Exercise* Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Kota Makassar

The Effect Of Workplace Stretching Exercise On Complaints Of Musculoskeletal Disorders In Loading And Unloading Workers At The Port Of Makassar City

Aprialiyah Zakiyah Tri Saphira¹, Andi Rahmaniar SP², Nurhikmawaty Hasbiah³

^{1,2,3} Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar

¹aprialiyahz04@gmail.com, ²Nhiareningrum1991@gmail.com, ³nurhikmawatyhasbiah@unhas.ac.id

ABSTRAK

Musculoskeletal disorder adalah keluhan yang dirasakan seseorang pada bagian-bagian otot rangka, syaraf, tendon, ligamen, tulang dan juga sendi. *Workplace Stretching Exercise* adalah latihan yang digunakan untuk mengatasi keluhan musculoskeletal dan mencegah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan yang berulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *workplace stretching exercise* terhadap keluhan *musculoskeletal disorders* pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan kota Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi-experimental design* dengan jenis rancangan *pre-test and post-test control group design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah responden 24 pekerja berusia 25-65 tahun dan memiliki indeks massa tubuh yang normal. Sampel terbagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen sebanyak 12 pekerja dan kelompok kontrol sebanyak 12 pekerja, dalam penentuan kelompok responden menggunakan *simple random sampling*, data primer responden terkait keluhan *musculoskeletal disorders* diukur menggunakan kuesioner *nordic body map* (NBM). *Workplace Stretching Exercise* dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu dengan durasi 15-20 menit. Hasil penelitian ini dianalisis dengan bantuan SPSS ver. 25 menunjukkan data keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) *pre-test* dan *post-test* terdapat nilai *p-value* sebesar $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, Artinya *Workplace Stretching Exercise* (WSE) dapat mengurangi keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Kota Makassar. Perbedaan nilai signifikansi dari kelompok eksperimen $0.000 < 0.05$ dan diperoleh nilai dari kelompok kontrol sebesar $0.744 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat keluhan (MSDs) antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Kata kunci : Tenaga kerja bongkar muat, *musculoskeletal disorders*, *workplace stretching exercise*, *nordic body map*

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders are complaints that a person feels in the parts of the skeletal muscles, nerves, tendons, ligaments, bones and joints. *Workplace Stretching Exercise* is an exercise used to treat musculoskeletal complaints and prevent diseases caused by repetitive work. This study aims to determine the effect of *workplace stretching exercise* on complaints of musculoskeletal disorders in loading and unloading workers at the port of Makassar. This research is a *quasi-experimental design* research with *pre-test and post-test control group design*. Sampling using *purposive sampling* technique with the number of respondents 24 workers aged 25-65 years and have a normal body mass index. The sample was divided into 2 groups, namely the experimental group of 12 workers and the control group of 12 workers, in determining the respondent group using *simple random sampling*, the primary data of respondents related to musculoskeletal disorders was measured using a *Nordic Body Map* (NBM) questionnaire. *Workplace Stretching Exercise* is done 3 times a week for 4 weeks with a duration of 15-20 minutes. The results of this study were analyzed with the help of SPSS ver. 25 shows that the data on musculoskeletal disorders (MSDs) *pre-test* and *post-test* have a *p-value* of $0.000 < 0.05$, so it can be concluded that the hypothesis is accepted, meaning that *Workplace Stretching Exercise* (WSE) can reduce complaints of musculoskeletal disorders (MSDs) in the workforce. loading and unloading at Makassar City Port. The difference in the significance value of the experimental group is $0.000 < 0.05$ and the value of the control group is $0.744 > 0.05$, so it can be concluded that there are differences in the level of complaints (MSDs) between the experimental and control groups.

Keyword : loading and unloading workforce, *musculoskeletal disorders*, *workplace stretching exercise*, *nordic body map*