

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, B., Adam, H. and Kusmindari, C. D. (2016) ‘Perbaikan Stasiun Kerja Kritis Menggunakan Metode Ergonomic Assessment Survey ( Easy )’, *Seminar Nasional Global Competitive Advantage*, pp. 1–9.
- Allan, I. (2017) ‘Neckpain’, *ClinEvid (Online) Physical Therapy Department Staff of University Health Services*, (4), p. 1103.
- Amalia, Wahyuni and Ekawati (2017) ‘Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Kerja Pada Operator Container Crane Pt. Terminal Peti Kemas Semarang’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5 (5), pp. 290–298.
- Annisa S, N. (2019) *Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Operator SPBU Jl. Perintis kemerdekaan Kota Makassar Tahun 2019*, Skripsi.
- Aprilyanti, S. (2017) ‘Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja (Studi Kasus: PT. OASIS Water International Cabang Palembang)’, *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*, 1(2), p. 68. doi: 10.30656/jsmi.v1i2.413.
- Aryani, D. and Puspitasari, N. (2021) ‘mengetahui hubungan postur kerja School From Home (SFH) terhadap keluhan mechanical neck pain pada mahasiswa di era COVID-19.’, 14(September 2021), pp. 10–16.
- Asali, A., Widjasena, B. and Kurniawan, B. (2017) ‘HUBUNGAN TINGKAT PENCAHAYAAN DAN POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN NYERI LEHER OPERATOR JAHIT PO. SEVENTEEN GLORY SALATIGA’, 5, pp. 10–20.
- Bardin L, D., King P., Maher C, D. (2017) ‘agnostic triage for low back pain : apractical approach for primary care’, *The Medical Journal Australia*, 206. doi: 10.5694/mja16.00828.
- Blanpied, P. R. et al. (2017) ‘Clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopaedic section of the American physical therapy association’, *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 47(7), pp. A1–A83. doi: 10.2519/jospt.2017.0302.
- Christensen, S. W. M., Jull, G. and Palssona, T. S. (2021) *Neck Pain, The International Association for the Study of Pain (IASP)*. Available at: <https://www.iasp-pain.org/resources/fact-sheets/neck-pain/>.
- Danuri, M. (2019) ‘Development and Transformation of Digital Technology’, *Infokam*, XV(II), pp. 116–123.
- Depari, R. D. S. (2021) ‘Hubungan Posisi Menunduk saat Menggunakan Telepon Seluler dengan Nyeri tengkuk Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara Angkatan 2018’, *Skripsi*, 1(3), pp. 82–91.

- Dzuria, R. A. (2021) ‘Prevalensi dan Faktor Resiko Neck Pain Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada Masa Pandemi COVID-19’, *Universitas Muhammadiyah Surakarta-Program Studi Fisioterapi*, pp. 1–10.
- Gawda P, Dmoszyńska-Graniczka M, Pawlak H, Cybulski M, Kiełbus M, Majcher P, Buczaj A, B. M. (2015) ‘Evaluation of influence of stretching therapy and ergonomic factors on postural control in patients with chronic nonspecific low back pain.’, *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, (22(1)), pp. 142–146. doi: 10.5604/12321966.1141384.
- Genebra, C. V. D. S. et al. (2017a) ‘Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study’, *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(4), pp. 274–280. doi: 10.1016/j.bjpt.2017.05.005.
- Genebra, C. V. D. S. et al. (2017b) ‘Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study’, *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(4), pp. 274–280. doi: 10.1016/j.bjpt.2017.05.005.
- Hakim, L. N. (2020) ‘Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia’, *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 11(1), pp. 43–55. doi: 10.46807/aspirasi.v11i1.1589.
- Hidalgo, B. et al. (2017) ‘The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: A systematic review’, *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(6), pp. 1149–1169. doi: 10.3233/BMR-169615.
- Hutahaean, C. (2018) ‘Hubungan Durasi Kerja Dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pabrik Tapioka Pt. Hutahaean Kecamatan Laguboti Tahun 2018’, *Universitas Sumatera Utara Medan*, p. 2. Available at: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/15036/141000475.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Isabela, M. A. C. (2020) *Aturan Jam Kerja Menurut Undang-undang*. Available at: <https://nasional.kompas.com/read/2022/04/14/02000031/aturan-jam-kerja-menurut-undang-undang?page=all>. (Accessed: 15 June 2022).
- Jamil, A. (2019) *Pengaruh Akupuntur Jin's 3 Needle terhadap Intensitas Nyeri Penderita Nyeri Leher Di Laboratorium Akupuntur Terpadu Poltekkes RS dr. Soepraoen Malang 2019, Skripsi*.
- Jusman, N. (2018) ‘Faktor-Faktor Resiko Ergonomi dengan Keluhan Subjektif Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Cutting Bar di unit Produksi PT Iron Wire Works Indonesia Tahun 2018’, *Advanced Optical Materials*, 10(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.089902%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.nantod.2015.04.009%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-05514-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41467-019-13856-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2%0Ahttp://dx.doi.org/1>.

- Kazeminasab, S. *et al.* (2022) ‘Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors’, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), pp. 1–13. doi: 10.1186/s12891-021-04957-4.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia* (2020). Available at: <https://kemnaker.go.id/news/detail/menaker-jadikan-k3-sebagai-prioritasdalam-bekerja>.
- Kenwa, et al (2018) ‘Kejadian Nyeri Leher Pada Individu Dewasa Muda’, 1, pp. 78–82.
- Khairunnisa, S. (2021) ‘Hubungan antara Postur Kerja dengan nyeri leher pada Pekerja Pengguna Komputer Bank SUMSEL BABEL Jakabaring Palembang’, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 2013–2015.
- Kim, H. J. and Kim, J. S. (2015) ‘The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students’, *Journal of Physical Therapy Science*, 27(3), pp. 575–579. doi: 10.1589/jpts.27.575.
- Kostrubiak, M. R. (2019) ‘Low Back Pain in Family Practice’.
- Kumail, M. *et al.* (2019) ‘Prevalence and Intensity of Neck Pain in Sewing Machine Operators Highlights: Key words: Abstract: Introduction: Objective: Methodology: Results: Conclusions: It was concluded that prevalence of neck pain’, 01(May), pp. 16–19.
- Lamprecht, E. (2021) ‘Office Ergonomics and Neck Pain’, *Physio Pedia*.
- Lee, S., Choi, Y. H. and Kim, J. (2017) ‘Effects of the cervical flexion angle during smartphone use on muscle fatigue and pain in the cervical erector spinae and upper trapezius in normal adults in their 20s’, *Journal of Physical Therapy Science*, 29(5), pp. 921–923. doi: 10.1589/jpts.29.921.
- Lee, S. P. *et al.* (2018) ‘Gender and posture are significant risk factors to musculoskeletal symptoms during touchscreen tablet computer use’, *Journal of Physical Therapy Science*, 30(6), pp. 855–861. doi: 10.1589/jpts.30.855.
- Luluk Faridatul Mukaromah (2019) ‘Analisis Postur Kerja Dan Karakteristik Individu Dengan Kejadian Muskuloskeletal Disorders Pada Karyawan Sektor Formal PT. Bumi Suksesindo Pesanggaran Banyuwangi’, *Skripsi. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat (S2). Fakultas Kesehatan. Universitas Jember*, p. 130.
- Mahmoud, N. F. *et al.* (2019) ‘The Relationship Between Forward Head Posture and Neck Pain: a Systematic Review and Meta-Analysis’, *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 12(4), pp. 562–577. doi: 10.1007/s12178-019-09594-y.
- Marpaung, J. (2018) ‘Pengaruh Penggunaan Gadget Dalam Kehidupan’, *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 5(2), pp. 55–64. doi: 10.33373/kop.v5i2.1521.

- Monica Ratunuman, Y., Suoth, L. F. and S Joseph, W. B. (2017) ‘Musculoskeletal Pada Kelompok Tani Di Desa Rok-Rok Kecamatan Kema Kabupaten Minahasa Utara’, *Jurnal KESMAS*, 7(4). Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/23165>.
- Motimath, B. et al. (2017) ‘Comparative study on effectiveness of trigger point release versus cervical mobilization in chess players with mechanical neck pain’, ~ 207 ~ *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(3), pp. 207–211. Available at: [www.kheljournal.com](http://www.kheljournal.com).
- Neupane, S., Ali, U. and Mathew, A. (2017) ‘Text Neck Syndrome - Systematic Review’, *Imperial journal of interdisciplinary research 3*.
- NICE, N. I. for H. and C. E. (2016) *Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management*. Available at: [nice.org.uk](http://nice.org.uk).
- Nugraha, M. H. S., Juni Antari, N. K. A. and Karunia Saraswati, N. L. P. G. (2019) ‘Efektivitas Penerapan Edukasi Sikap Kerja, Elektroterapi dan Terapi Latihan untuk Penderita Mechanical Neck Pain’, *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(2), p. 83. doi: 10.24843/jei.2019.v05.i02.p05.
- Nurhidayanti, O., Hartati, E. and Handayani, P. A. (2021) ‘Pengaruh Mckenzie Cervical Exercise terhadap Nyeri Leher Pekerja Home Industry Tahu’, *Holistic Nursing and Health Science*, 4(1), pp. 34–43. doi: 10.14710/hnhs.4.1.2021.34-43.
- Panjaitan, D. B. et al. (2021) ‘Hubungan Beban kerja dan Masa kerja dengan Keluhan Nyeri Leher pada Penjahit di Lembaga Latihan Kerja Lubuk Pakam tahun 2020’, 3(2), pp. 144–148. doi: 10.35451/jkg.v3i2.599.
- Phedy, P. and Gatam, L. (2016) ‘Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among young dentists in Indonesia’, *Malaysian Orthopaedic Journal*, 10(2), pp. 1–5. doi: 10.5704/MOJ.1607.001.
- Pratiwi, Y., Leonita, E. and Tresnanengsih, E. (2019) ‘Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Computer Vision Syndrome pada Karyawan Bank Factors Associated with the Incidence of Computer Vision Syndrome in’, 15(2), pp. 111–119.
- Priono (2017) ‘Pengaruh Latihan Peregangan (stretching exercise) terhadap Nyeri Muskuloskeletal akibat Kerja pada Petugas Kebersihan FKIK di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta’, 32(2), pp. 134–139.
- Pujasakti, M. S., Widjasena, B. and Kurniawan, B. (2019) ‘Hubungan postur kerja dengan metode Quick Exposure Checklist (QEC) pada keluhan nyeri leher (Studi Kasus Pada Pekerja Operator Jahit Berdiri PT. MAS Sumbiri, Boja Kabupaten Kendal)’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(4), pp. 609–612. Available at: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm%0Aberpotensi>.
- Purbasari, A. (2019) ‘Analisis Postur Kerja Secara Ergonomi Pada Operator Pencetakan Pilar Yang Menimbulkan Risiko Musculoskeletal’, *Sigma Teknika*, 2(2), p. 143. doi: 10.33373/sigma.v2i2.2064.

- Purwata, E. T., Emril, D. R. and Yudiyanta (2017) *Nyeri Leher*. 1st edn. Medan, Indonesia: Pustaka Bangsa Press.
- Safitri, A. G., Widjasena, B. and Kurniawan, B. (2017) ‘Analisis Penyebab Keluhan Nec Pain pada Pekerja di Pabrik Sepatu dan sandal Kulit Kurnia di Kota Semarang’, 5(July), pp. 1–23.
- Sari, T. I. P. (2018) *Pengaruh Lingkungan Kerja dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Pegawai (Studi Kasus pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan)*, Skripsi. Available at: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/40765/1/TIYA INTAN PERMATA SARI-FEB.pdf>.
- Septiani, A. (2017) *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Bagian Meat Preparation PT. Bumi Sarimas Indonesia Tahun 2017, Riset Informasi Kesehatan*.
- Sinaga, M. (2019) ‘Pengaruh Usia Produktif terhadap Pengalaman Kerja’, pp. 1–19. Available at: [http://eprints.undip.ac.id/79040/3/BAB\\_II.pdf](http://eprints.undip.ac.id/79040/3/BAB_II.pdf).
- Siska, M., Rizki, W. D. and Taslim, R. (2019) ‘Perbaikan Postur Kerja Manual Material Handling Menggunakan Baseline Risk Identification of Ergonomic Factors ( BRIEF ) Survey di PT . IPKR KM’, *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI)*, (11), pp. 668–674.
- Situmorang, C. K. et al. (2020) ‘Hubungan Antara Durasi, Postur Tubuh, dan Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(5), pp. 672–678.
- Soedirman, J. K. and Journal, T. S. (2016) ‘DIFFERENCES OF QUALITY OF LIFE OF ELDERY WOMAN WHO FOLLOW BRAIN’, 11(2), pp. 106–117.
- Sunar (2012) ‘Pengaruh Faktor Biografis (Usia, Masa Kerja, dan Gender) terhadap Produktivitas Karyawan’, *Forum Ilmiah*, 9(1), pp. 167–177. Available at: <http://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Formil/article/viewFile/803/736>.
- Syaifa, H. (2017) *Gambaran Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Responden Bagian Packing Di Spinning-Dyeing Di Pt Indonesia Synthetics Textile Mills Tahun 2017, Skripsi*. Universitas Esa Unggul Press.
- Tarwaka (2015) *rgonomi indistri: dasar – dasar ergonomi dan implementasi di tempat kerja*. Surakarta: Harapan Press Surakarta.
- Wahyuningtyas, S., Isro'in, L. and Maghfirah, S. (2019) ‘Hubungan Antara Perilaku Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDS) Pada Mahasiswa Teknik Infomatika’, pp. 196–206.
- Wardana, M. R., Fathimahayati, L. D. and Pawitra, T. A. (2020) ‘Integrasi Ideas Framework Dan Brief Survey Dalam Mengevaluasi Musculoskeletal Disorders’, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 8(3), p. 185. doi: 10.24912/jitiuntar.v8i3.7480.

- Wicaksono, R., Suroto, S. and Widjasena, B. (2016) ‘Hubungan Postur, Durasi Dan Frekuensi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Akibat Penggunaan Laptop Pada Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Diponegoro’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), pp. 568–580.
- Wijayati, E. W. (2020) ‘Risiko Lama Mempertahankan Postur Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Nyeri Leher Pada Pekerja Industri Kerajinan Kulit Di Selosari’, *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 5(1), p. 56. doi: 10.30829/jumantik.v5i1.5891.
- Wilkinson, D. J., Piasecki, M. and Atherton, P. J. (2018) ‘The age-related loss of skeletal muscle mass and function: Measurement and physiology of muscle fibre atrophy and muscle fibre loss in humans’, *Ageing Research Reviews*, 47(July), pp. 123–132. doi: 10.1016/j.arr.2018.07.005.
- Wuriani (2017) ‘Pengaruh Perbaikan Postur Kerja Terhadap Nyeri Muskuloskeletal Pada Perawat di Klinik Kitamura Pontianak’, *Skripsi*, (8.5.2017).
- Yani, F., Anniza, M. and Priyanka, K. (2020) ‘Hubungan Masa Kerja Dan Lama Kerja Dengan Nyeri Leher Pada Pembatik Di Sentra Batik Giriloyo’, *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 6(1), p. 31. doi: 10.24843/jei.2020.v06.i01.p04.
- Yusnawati, Y., Nadia, Y. and Syahputra, I. (2018) ‘Penentuan Lama Waktu Istirahat Pekerja Berdasarkan Beban Kerja Fisik pada PT. Perkebunan Nusantara 1 PKS Pulau Tiga’, *Jurnal Optimalisasi*, 2(3), pp. 1–5. doi: 10.35308/jopt.v2i3.210.
- Zavey Nurdin, A. et al. (2021) ‘PETUNJUK PENGISIAN TOOLS’.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. *Informed Consent*

#### ***INFORMED CONSENT***

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama/Inisial : [REDACTED]

Umur : [REDACTED]

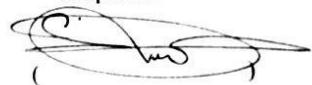
Jenis kelamin : L

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti terkait pemeriksaan yang akan diberikan, saya Bersedia menjadi responden penelitian yang berjudul "Hubungan Postur Kerja dan Durasi Kerja menggunakan Komputer terhadap keluhan *Non Specific Neck Pain* pada Karyawan Rektorat Universitas Hasanuddin" yang akan dilakukan oleh A. Siti Irfia Fidia Mustafah mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Demikian lembar persetujuan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa dipaksa dari pihak lain, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Maret 2022

Responden



Penanggung Jawab Penelitian :

Nama : A. Siti Irfia Fidia Mustafah

HP/WA : 081243423727

Email : [irfafidia@gmail.com](mailto:irfafidia@gmail.com)

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



1 2 0 2 2 1 9 3 0 0 3 0 8 2

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 28029/S.01/PTSP/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Rektor Univ. Hasanuddin Makassar

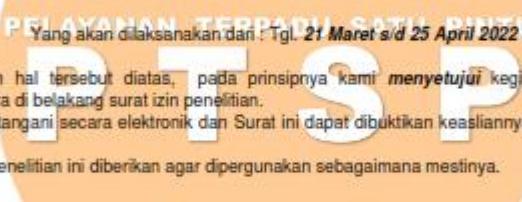
di-  
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Keperawatan UNHAS Makassar Nomor : 864/UN4.18.1/PT.01.04/2022 tanggal 16 Februari 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama	:	A. SITI IRFA FIDIA MUSTAFAH
Nomor Pokok	:	R021181010
Program Studi	:	Fisioterapi
Pekerjaan/Lembaga	:	Mahasiswa(S1)
Alamat	:	JL. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" HUBUNGAN ANTARA POSTUR KERJA DAN DURASI KERJA MENGGUNAKAN KOMPUTER TERHADAP KELUHAN NON-SPECIFIC NECK PAIN PADA KARYAWAN REKTORAT UNIVERSITAS HASANUDDIN "**



Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 21 Maret s/d 25 April 2022

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.  
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan **barcode**,  
Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 15 Maret 2022

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

**Ir. H. DENNY IRAWAN SAARDI, M.Si.**  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19620624 199303 1 003

Tembusan Yth  
1. Dekan Fak. Keperawatan UNHAS Makassar di Makassar;  
2. Penggal.

SIMAP PTSP 15-03-2022



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : [simap@sulselprov.go.id](mailto:simap@sulselprov.go.id)  
Makassar 90231

Lampiran 3. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245  
Telepon (0411) 586200, 589895 Faximili (0411) 585188, Laman unhas.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 10228/UN4.3.2.4/PT.01.04/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a	:	Ikhwan Hasan, S.T., M.M.
N I P	:	196911191989031001
Jabatan	:	Kepala Bagian Adm. Sistem Informasi

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : A. Siti Irfi Fidia Mustafah

N I M : R021181010

Program Studi : Fisioterapi

Fakultas : Keperawatan

telah melakukan penelitian pada Bagian Adm. Sistem Informasi Universitas Hasanuddin yang dilaksanakan pada bulan Maret s.d Mei. 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 11 April 2022

Kepala Bagian Adm. Sistem Informasi,



Ikhwan Hasan, ST., MM.  
NIP 196911191989031001



## Lampiran 4. 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 : [fkm.unhas@gmail.com](mailto:fkm.unhas@gmail.com), website: <https://fkm.unhas.ac.id/>*

### **REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 3806/UN4.14.1/TP.01.02/2022

Tanggal : 11 April 2022

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

No.Protokol	29322091030	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	A.Siti Irfia Fidia Mustafah	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	<b>Hubungan Postur Kerja dan Durasi Kerja menggunakan Komputer Terhadap Keluhan Non-Specific Neck Pain Pada Karyawan Rektorat Universitas Hasanuddin</b>		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	29 Maret 2022
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	29 Maret 2022
Tempat Penelitian	<b>Rektorat Universitas Hasanuddin, Bagian Administrasi</b>		
Judul Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku <b>11 April 2022</b> <b>Sampai 11 April 2023</b>	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr. Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan	 <b>11 April 2022</b>
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan	 <b>11 April 2022</b>

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 Lapor 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 5. Lembar Kuesioner

1. Nama/ Inisial	:	[REDACTED]
2. Umur	:	[REDACTED]
3. No. Hp	:	[REDACTED]
4. Jenis kelamin	:	[REDACTED]
5. Tinggi badan	:	101.....0
6. Berat badan	:	76
7. Alamat	:	[REDACTED]
8. Bagian Unit Kerja:	.....	
9. Riwayat penyakit:	.....	
9. Konsumsi obat pereda nyeri:	Ya/ <input checked="" type="checkbox"/> Tidak	
10. Rawat Inap / Rawat Jalan berkaitan dengan trauma lcher		
<input type="checkbox"/> Pernah		<input checked="" type="checkbox"/> Tidak Pernah
11. Durasi Kerja :	<input type="checkbox"/> < 3 jam/hari <input type="checkbox"/> 3-4 jam/hari <input checked="" type="checkbox"/> > 4 jam/hari	
12. Masa kerja	<input type="checkbox"/> < 3 Tahun <input checked="" type="checkbox"/> > 3 Tahun      '6	

32

Lampiran 6. Alat Ukur *Nordic Body Map*

**NORDIC BODY MAP PHYSIOTHERAPY**

**Identitas Diri**

Nama [REDACTED]

Nama Pemeriksa [REDACTED]

Jenis Kelamin [REDACTED]

Nim [REDACTED]

Umur [REDACTED]

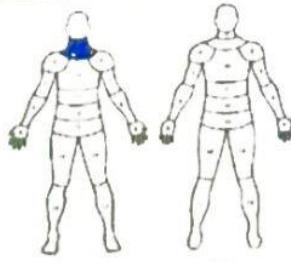
Tanggal Pemeriksaan [REDACTED]

Masa Kerja [REDACTED]

TTD [REDACTED]

Isilah tabel dibawah ini dengan memberi tanda (✓) sesuai dengan apa yang dirasakan pada bagian tubuh anda. Kemudian beri tanda (X) apabila merasakan sakit pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini!

No	Lokasi	Tingkat Kesakitan					
		Tidak Sakit (0)	Sedikit Sakit (1-3)	Agak Mengganggu (4-5)	Mengganggu Aktivitas (6-7)	Sangat Mengganggu (8-9)	Tak Tertahan (10)
0	Sakit pada leher atas			4			
1	Sakit pada leher bawah			4			
2	Sakit pada bahu kiri						
3	Sakit pada lengan atas kiri						
4	Sakit pada lengan bawah kiri						
5	Sakit pada tangan kiri						
6	Sakit pada bahu kanan						
7	Sakit pada lengan atas kanan						
8	Sakit pada lengan bawah kanan						
9	Sakit pada tangan kanan						
10	Sakit pada punggung / Dada						
11	Sakit pada pinggang / perut						
12	Sakit pada pantai (buttock)						
13	Sakit pada pantai (bottom)						
14	Sakit pada paha kiri						
15	Sakit pada betis kiri						
16	Sakit pada paha kanan						
17	Sakit pada betis kanan						



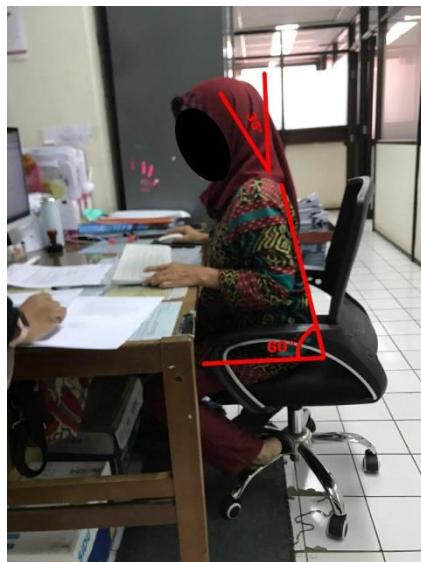
Ket:

1. Tanyakan kepada pekerja / pekerja dapat mengisi sendiri.
2. Isilah map di samping sesuai keluhan yang sering dirasakan oleh pekerja dengan memberi tanda berikut  
Kesemutan XXX  
Baal  
Pegal-pegal ...  
Nyeri [REDACTED]

### Lampiran 7. Kuesioner Baseline Risk Identification of Ergonomic Factor

BRIEF™ Survey — BASELINE RISK IDENTIFICATION OF ERGONOMIC FACTORS								STASE ERGONOMI 2022				
Langkah 1 Mengisi informasi umum		Nama Pekerjaan _____ Sifat: _____ Status: _____		Tanggal: _____ Dept: _____ Shift: _____ Produk: _____								
Langkah 2 Identifikasi risiko		Tangan dan Pergelangan		Siku		Bahu		Leher		Punggung		Kaki
<p>2a. tendi ketika posisi dan force ketika faktor risiko diobservasi</p> <p>▼ 2b. untuk bagian tubuh yang sudah ditandai cek di kotak densus dan frekuensi ketika sudah mencapai batas</p>												
		Fleksi $\geq 45^\circ$	Deviasi Ulnaris	Rolesi Siku	Eksensi Peda	legsa diangkat $\geq 45^\circ$	Lengen dibelakangi bahu	Bahu Terangkat	Fleksi $\geq 30^\circ$ Miring	Fleksi $> 20^\circ$	Menyempit	Bentuk
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2a Postur		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gaya /Ekstensi		Menggantung atau jari menekan $\geq 2$ h (0.9 kg), atau mengangkat $\geq 10$ lb (4.5 kg)				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duresi		$\geq 10$ detik	$\geq 10$ detik	$\geq 10$ detik	$\geq 10$ detik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	$\geq 10$ detik	<input type="checkbox"/>	$\geq 10$ detik	<input type="checkbox"/>	$\geq 30\%$
Frekuensi		$> 30/min.$	$\geq 30/min.$	$\geq 2/min.$	$\geq 2/min.$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	$\geq 2/min.$	<input type="checkbox"/>	$\geq 2/min.$	<input type="checkbox"/>	$> 2/min.$
Skor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risiko		H	M	(L)	H	M	(L)	H	(L)	H	M	(L)
Langkah 3 Tentukan Tingkat Risiko		Pada kotak skor tulis nilai faktor risiko (0-4) yang telah di cek di tap bagian tubuh.										
		Dengan memperhatikan tabel disamping lingkari tingkat risiko koresponden per bagian tubuh.										
		<b>Score Risk rating</b> ► 3 or 4 = High (H) 2 = Medium (M) 0 or 1 = Low (L)										

© 2002 by HumanTech, Inc. [www.humantech.com](http://www.humantech.com) Tel 734.963.6707 Fax 734.963.7747



### Lampiran 8. Hasil Uji SPSS

		neck_pain	Posisikerja1	durasikerja1
N	Valid	121	121	121
	Missing	0	0	0
Mean		2.2975	2.50	6.0000
Std. Error of Mean		.07007	.058	.06742
Median		2.0000	3.00	6.0000
Std. Deviation		.77076	.634	.74162
Variance		.594	.402	.550
Range		2.00	2	2.00
Minimum		1.00	1	5.00
Maximum		3.00	3	7.00
Percentiles	1	1.0000	1.00	5.0000

usia2					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	22-32	33	27.3	27.3	27.3
	33-42	42	34.7	34.7	62.0
	43-52	33	27.3	27.3	89.3
	53-62	13	10.7	10.7	100.0
	Total	121	100.0	100.0	

Posisikerja1					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	1	9	7.4	7.4	7.4
	2	43	35.5	35.5	43.0
	3	69	57.0	57.0	100.0
	Total	121	100.0	100.0	

### durasi kerja pengkategorian

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	lama	70	57.9	57.9	57.9
	lama sekali	51	42.1	42.1	100.0
	Total	121	100.0	100.0	

### masakerja1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baru 0-1	3	2.5	2.5	2.5
	sedang 2-4	26	21.5	21.5	24.0
	tinggi >4	92	76.0	76.0	100.0
	Total	121	100.0	100.0	

### neck\_pain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak sakit	23	19.0	19.0	19.0
	sedikit sakit	39	32.2	32.2	51.2
	agak mengganggu	59	48.8	48.8	100.0
	Total	121	100.0	100.0	

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posisikerja1	.357	121	.000	.714	121	.000
durasikerja1	.223	121	.000	.809	121	.000
neckpain	.258	121	.000	.808	121	.000

a. Lilliefors Significance Correction

### Correlations

			Posisikerja1	durasikerja1	neckpain
Spearman's rho	Posisikerja1	Correlation	1.000	.085	.598**
		Coefficient			
		Sig. (2-tailed)	.	.354	.000
	durasikerja1	N	121	121	121
		Correlation	.085	1.000	.169
		Coefficient			
	neckpain	Sig. (2-tailed)	.354	.	.063
		N	121	121	121
		Correlation	.598**	.169	1.000
		Coefficient			
		Sig. (2-tailed)	.000	.063	.
		N	121	121	121

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### usia2 \* posisikerja2 Crosstabulation

			posisikerja2			Total
			rendah	sedang	tinggi	
usia2	22-32	Count	6	14	13	33
		% within usia2	18.2%	42.4%	39.4%	100.0%
		% within posisikerja2	66.7%	32.6%	18.8%	27.3%
		% of Total	5.0%	11.6%	10.7%	27.3%
	33-42	Count	1	20	21	42
		% within usia2	2.4%	47.6%	50.0%	100.0%
		% within posisikerja2	11.1%	46.5%	30.4%	34.7%
		% of Total	0.8%	16.5%	17.4%	34.7%
	43-52	Count	2	9	22	33
		% within usia2	6.1%	27.3%	66.7%	100.0%
		% within posisikerja2	22.2%	20.9%	31.9%	27.3%
		% of Total	1.7%	7.4%	18.2%	27.3%
	53-62	Count	0	0	13	13
		% within usia2	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
		% within posisikerja2	0.0%	0.0%	18.8%	10.7%
		% of Total	0.0%	0.0%	10.7%	10.7%
	Total	Count	9	43	69	121
		% within usia2	7.4%	35.5%	57.0%	100.0%
		% within posisikerja2	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	7.4%	35.5%	57.0%	100.0%

### masa kerja \* posisikerja2 Crosstabulation

			posisikerja2			Total
			rendah	sedang	tinggi	
masa kerja	Baru 0-1	Count	0	3	0	3
		% within masa kerja	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		oengkateg				
		% within posisikerja2	0.0%	7.0%	0.0%	2.5%
		% of Total	0.0%	2.5%	0.0%	2.5%
	sedang 2-4	Count	6	9	11	26
		% within masa kerja	23.1%	34.6%	42.3%	100.0%
		oengkategorian				
		% within posisikerja2	66.7%	20.9%	15.9%	21.5%
		% of Total	5.0%	7.4%	9.1%	21.5%
	tinggi >4	Count	3	31	58	92
		% within masa kerja	3.3%	33.7%	63.0%	100.0%
		oengkategorian				
		% within posisikerja2	33.3%	72.1%	84.1%	76.0%
		% of Total	2.5%	25.6%	47.9%	76.0%
Total	Count	9	43	69	121	
	% within masa kerja	7.4%	35.5%	57.0%	100.0%	
	oengkategorian					
	% within posisikerja2	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	7.4%	35.5%	57.0%	100.0%	

### jenis kelamin kategori \* posisikerja2 Crosstabulation

			posisikerja2			Total
			rendah	sedang	tinggi	
jenis kelamin	laki-laki	Count	4	15	30	49
		% within jenis	8.2%	30.6%	61.2%	100.0%
		kelamin kategori				
		% within posisikerja2	44.4%	34.9%	43.5%	40.5%
		% of Total	3.3%	12.4%	24.8%	40.5%
	perempuan	Count	5	28	39	72
		% within jenis	6.9%	38.9%	54.2%	100.0%
		kelamin kategori				
		% within posisikerja2	55.6%	65.1%	56.5%	59.5%
		% of Total	4.1%	23.1%	32.2%	59.5%
	Total	Count	9	43	69	121

	% within jenis kelamin kategori	7.4%	35.5%	57.0%	100.0%
	% within posisikerja2	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	7.4%	35.5%	57.0%	100.0%

### usia2 \* durasi kerja pengkategorian Crosstabulation

		durasi kerja pengkategorian			
		lama	lama sekali	Total	
usia2	22-32	Count	14	19	
		% within usia2	42.4%	57.6%	
		% within durasi kerja pengkategorian	20.0%	37.3%	
		% of Total	11.6%	15.7%	
usia2	33-42	Count	24	18	
		% within usia2	57.1%	42.9%	
		% within durasi kerja pengkategorian	34.3%	35.3%	
		% of Total	19.8%	14.9%	
usia2	43-52	Count	24	9	
		% within usia2	72.7%	27.3%	
		% within durasi kerja pengkategorian	34.3%	17.6%	
		% of Total	19.8%	7.4%	
usia2	53-62	Count	8	5	
		% within usia2	61.5%	38.5%	
		% within durasi kerja pengkategorian	11.4%	9.8%	
		% of Total	6.6%	4.1%	
Total		Count	70	51	
		% within usia2	57.9%	42.1%	
		% within durasi kerja pengkategorian	100.0%	100.0%	
		% of Total	57.9%	42.1%	

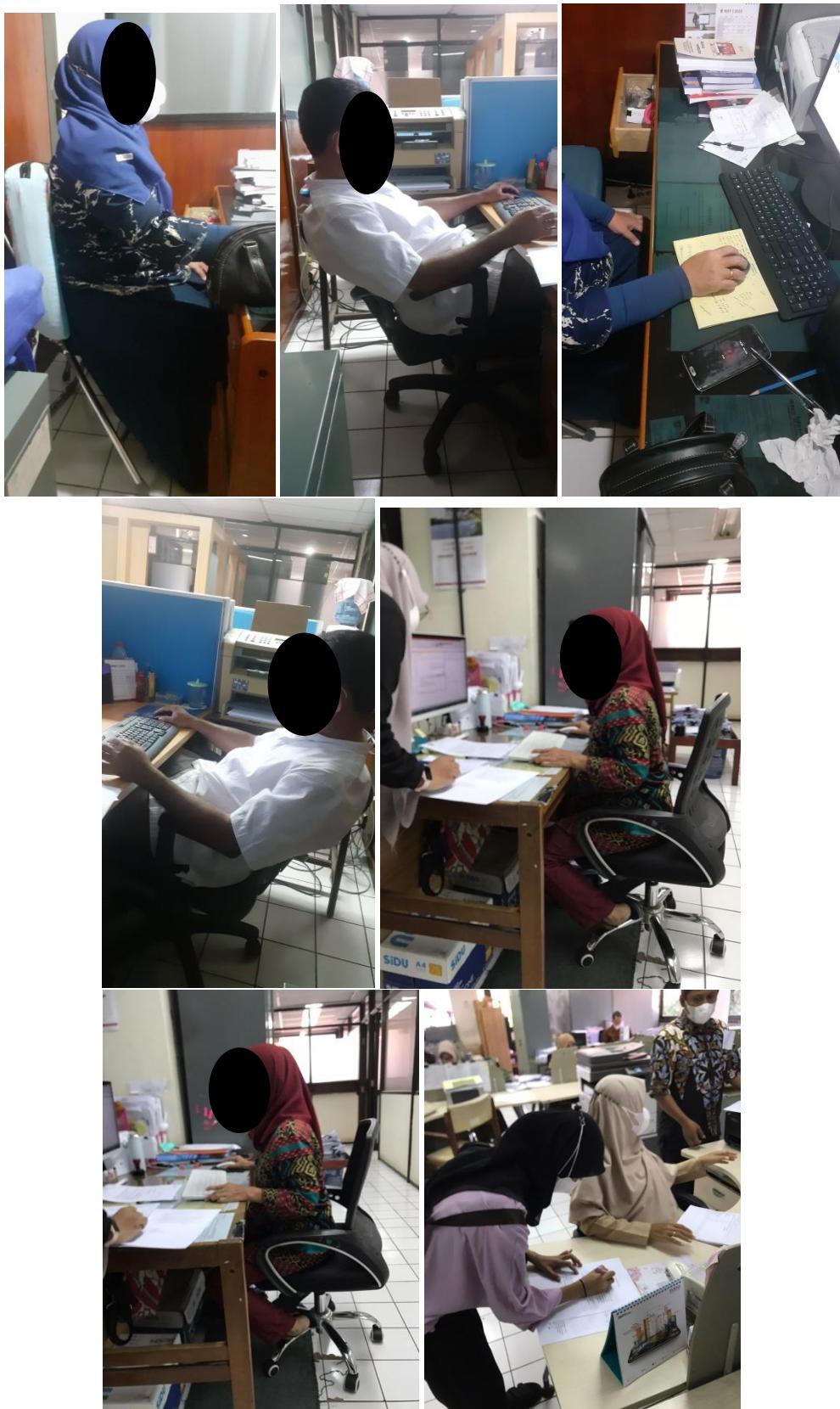
**durasi\_kerja \* masakerja1 Crosstabulation**

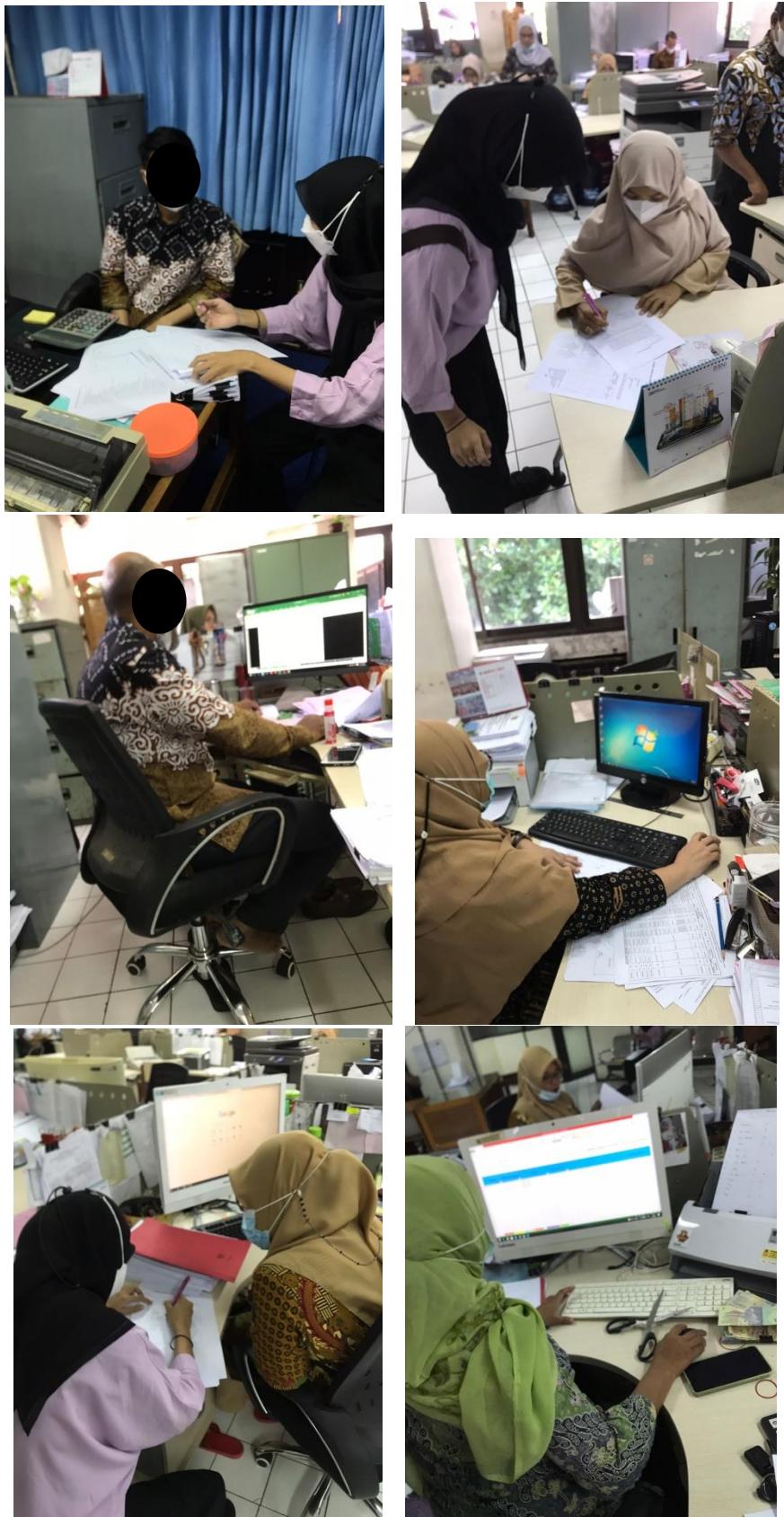
			masakerja1			Total
			Baru 0-1	2-4	tinggi >4	
durasi_kerja	tinggi	Count	3	26	92	121
		% within durasi_kerja	2.5%	21.5%	76.0%	100.0%
Total		Count	3	26	92	121
		% within durasi_kerja	2.5%	21.5%	76.0%	100.0%

**durasi kerja pengkategorian \* neckpain pengkategorian Crosstabulation**

			neckpain pengkategorian			Total	
			tidak sakit	sedikit sakit	agak mengganggu		
durasi kerja	lama	Count	12	24	34	70	
		% within durasi kerja pengkategorian	17.1%	34.3%	48.6%	100.0%	
pengkateg orian	pengkategorian	% within neckpain pengkategorian	52.2%	61.5%	57.6%	57.9%	
		% of Total	9.9%	19.8%	28.1%	57.9%	
	lama sekali	Count	11	15	25	51	
		% within durasi kerja pengkategorian	21.6%	29.4%	49.0%	100.0%	
		% within neckpain pengkategorian	47.8%	38.5%	42.4%	42.1%	
		% of Total	9.1%	12.4%	20.7%	42.1%	
Total		Count	23	39	59	121	
		% within durasi kerja pengkategorian	19.0%	32.2%	48.8%	100.0%	
	pengkategorian	% within neckpain pengkategorian	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% of Total	19.0%	32.2%	48.8%	100.0%	

## Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian





## Lampiran 10. Riwayat Peneliti

### **BIODATA**

Nama : A. Siti Irfia Fidia Mustafah  
 Tempat/Tanggal Lahir : Tajuncu, 31 Januari 2000  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 Email : Irfafidia@gmail.com  
 Alamat Asal : Cinnong, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng  
 Alamat Sekarang : Jalan Sahabat 5, Unhas  
 Nama Ayah : Drs. Mustafah, M. Si  
 Nama Ibu : Asmirah, S.Pd



### **Riwayat Pendidikan**

Program Studi S1 Fisioterapi Universitas Hasanuddin	Tahun 2018 - sekarang
SMA Negeri 3 Soppeng	Tahun 2015 – 2018
SMP Negeri 3 Marioriawa	Tahun 2012 - 2015
SD 60 Panincong	Tahun 2006 - 2012
TK DDI Panincong	Tahun 2004 – 2006

### **Riwayat Organisasi**

Anggota MAPERWA F.KEP-UH	Periode 2021-2022
Pengurus BPH Himafisio F.KEP-UH	Periode 2020-2021
Pengurus Pisiform Himafisio F.KEP-UH	Periode 2020-2021
Pengurus LPM-FI	Periode 2020-2021
LK 1 Himafisio F.KEP-UH	Tahun 2018

## Lampiran 11. Draft Artikel

---

**Hubungan Antara Postur Kerja Dan Durasi Kerja Menggunakan Komputer Terhadap  
Keluhan Non-Specific Neck Pain Pada Karyawan Rektorat  
Universitas Hasanuddin**

**The Correlation between Work Posture and Work Duration using Computers Against  
Non-Specific Neck Pain Complaints in Hasanuddin University Rectorate Employees.**

A. Siti Irfia Fidia Mustafah<sup>1</sup>, Nurhikmawaty Hasbiah<sup>2</sup>, Andi Rahmani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar

<sup>1</sup>[irfafidia@gmail.com](mailto:irfafidia@gmail.com), <sup>2</sup>[nurhikmawatyhasbiah@unhas.ac.id](mailto:nurhikmawatyhasbiah@unhas.ac.id), <sup>3</sup>[nhlarengrum912@gmail.com](mailto:nhlarengrum912@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Proses kerja yang lebih lama dengan postur kerja yang tidak ergonomis oleh karyawan yang menggunakan komputer tentunya dapat menyebabkan ketegangan muskuloskeletal. Salah satu MSDs yang terkait dengan penggunaan komputer adalah keluhan keluhan non-specific neck pain yang disebabkan oleh postur otot leher yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang lama, yang menyebabkan ketegangan otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Postur Kerja dan Durasi Kerja menggunakan Komputer Terhadap Keluhan Non-Specific Neck Pain pada Karyawan Rektorat Universitas Hasanuddin. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Responden dari penelitian ini adalah karyawan administrasi yang berusia >22 tahun sebanyak 121 karyawan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Uji normalitas Kolmogorov Smirnov menunjukkan nilai signifikansi ( $p$ ) sebesar 0,001 berarti data tidak berdistribusi normal ( $p<0,05$ ). Kemudian dilakukan uji korelasi antara kedua variabel menggunakan teknik Spearman's rho correlation ( $p$ ) yaitu postur kerja dengan keluhan non-specific neck pain didapatkan hasil ( $p = 0.001$ ;  $r = 0.598$ ) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel dan untuk variabel durasi kerja dengan keluhan non-specific neck pain ( $p = 0.063$ ;  $r = 0.169$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan antara kedua variabel dan data yang didapatkan peneliti 49 dari 121 responden memiliki postur kerja risiko tinggi berisiko non-specific neck pain dan 59 dari 121 responden memiliki durasi kerja lama.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan non-specific neck pain pada karyawan rektorat Universitas Hasanuddin dan tidak ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan non-specific neck pain pada karyawan rektorat Universitas Hasanuddin.

**Kata kunci :** postur kerja, durasi, *non-specific neck pain*, *Brief*.

### **ABSTRACT**

*A longer work process with non-ergonomic work postures by employees who use computers can certainly cause musculoskeletal tension. One of the MSDs related to computer use is complaints of non-specific neck pain caused by non-ergonomic neck muscle postures for a long time, which causes muscle tension. This study aims to determine the correlation between Work Posture and Work Duration using a Computer Against Complaints of Non-Specific Neck Pain in Hasanuddin University Rectorate Employees. This research is a quantitative research with a cross sectional approach. Respondents from this study were administrative employees aged >22 years as many as 121 employees who met the inclusion and exclusion criteria. Kolmogorov Smirnov's normality test showed a significance value ( $p$ ) of 0.001, meaning that the data were not normally distributed ( $p<0.05$ ). Then tested the correlation between the two variables using the Spearman's rho correlation ( $p$ ) technique, namely work posture with complaints of non-specific neck pain, the results obtained ( $p = 0.001$ ;  $r = 0.598$ ) which means that there is a significant correlation between the two variables and for the variable duration of work. with complaints of non-specific neck pain ( $p = 0.063$ ;  $r = 0.169$ ) which means that there is no correlation between the two variables and the data obtained by the researchers 49 of 121 respondents had a high risk work posture and 59 of 121 respondents had a high risk of non-specific neck pain. long working duration.*