



HUBUNGAN FAKTOR PEKERJAAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN OTOT DAN TULANG RANGKA AKIBAT KERJA PADA PEKERJA LAUNDRY

Cornelis Novianus¹, Ika Fauziyah Salsabila², Awaluddin Hidayat Ramli Inaku³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan,
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat

email korespondensi : cornelius.anovian@uhamka.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.59946/jfki.2024.299>

ABSTRACT

Complaints of muscle and skeletal disorders are diseases and injuries that affect the body's movement system collectively, caused by static loads and repetitive work over a long period of time. One job that has the potential to experience complaints of muscle and skeletal disorders is workers in laundry facilities. Laundry work involves a lot of extra energy and a repetitive flow of tasks such as sorting, weighing, washing, drying, finishing and distributing. This is what leads to the development of occupational risk factors, which can result in musculoskeletal disorders. The aim of the research is to see the relationship between work factors and complaints of muscle and skeletal disorders due to work in laundry workers. Methodology: This research is quantitative analytical with a cross sectional design. The population of this study was 60 laundry workers. The sample was determined using saturated sampling or total sampling by filling out questionnaires, interviews and observations in data collection. Data analysis uses frequency distribution. The research results showed that 85% of respondents experienced complaints of muscle and skeletal disorders and there was a significant relationship between workload ($pvalue = 0.029$) and work attitude ($pvalue = 0.025$). This research's advice for laundry workers is that it can prevent and minimize complaints of muscle and skeletal disorders, workers should stretch or exercise their muscles before work, get enough rest after work and take vitamins.

Keywords : Complaints of muscle and skeletal disorders, workload, work attitudes, laundry workers

ABSTRAK

Keluhan gangguan otot dan tulang rangka merupakan penyakit dan cedera yang memengaruhi sistem gerak tubuh secara kolektif yang disebabkan dengan beban statis dan pekerjaan yang berulang-ulang dalam kurun waktu yang lama. Salah satu pekerjaan yang berpotensi mengalami keluhan gangguan otot dan tulang rangka adalah pekerja di tempat *laundry*. Pekerjaan *laundry* melibatkan banyak energi ekstra dan alur tugas yang berulang-ulang seperti menyortir, menimbang, mencuci, mengeringkan, menyelesaikan, dan mendistribusikan. Hal inilah yang mengarah pada pengembangan faktor risiko pekerjaan, yang dapat mengakibatkan gangguan otot dan tulang rangka. Tujuan penelitian yaitu untuk melihat hubungan faktor pekerjaan dengan keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja pada pekerja *laundry*. Metodologi: Penelitian ini bersifat analitik kuantitatif dengan desain cross sectional. Populasi penelitian ini sebanyak 60 pekerja *laundry*. Penentuan sampel menggunakan sampling jenuh atau total sampling dengan pengisian kuesioner, wawancara dan observasi dalam pengumpulan data. Hubungan data menggunakan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan responden mengalami keluhan gangguan otot dan tulang rangka sebesar 85% dan terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja ($pvalue = 0,029$) dan sikap kerja ($pvalue = 0,025$). Saran penelitian ini bagi pekerja *laundry* yaitu dapat mencegah dan meminimalkan keluhan gangguan otot dan tulang rangka, pekerja harus melakukan peregangan atau latihan otot sebelum bekerja, beristirahat yang cukup setelah bekerja dan mengonsumsi vitamin.

Kata kunci : Keluhan gangguan otot dan tulang rangka, beban kerja, sikap kerja, pekerja laundry

PENDAHULUAN

Apabila suatu kegiatan atau tugas tidak dilakukan secara ergonomi, maka akan menimbulkan ketidaknyamanan, biaya yang berlebihan, meningkatnya penyakit dan kecelakaan akibat kerja, serta kinerja yang buruk sehingga mengurangi tenaga dan efisiensi kerja. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan ergonomi dalam semua bidang aktivitas. Salah satunya yaitu kegiatan pada saat pekerja melakukan kegiatan *laundry* (Tawarka, 2015). Kita harus mempelajari ergonomi secara menyeluruh agar dapat menerapkannya secara akurat dan tepat. Agar ergonomi dapat diterapkan dan memberi manfaat semaksimal mungkin bagi pemakainya, diperlukan pendekatan artistik.

Jika kita tidak memahami dan mempelajari ergonomi dengan baik, maka akan menimbulkan masalah, seringkali orang atau pekerja yang akan menggunakan tempat kerja, lokasi kerja, peralatan, dan mesin tidak dipertimbangkan saat mendesainnya. Hal ini dapat mengakibatkan masalah termasuk sikap kerja yang tidak nyaman, ketinggian permukaan kerja yang salah, dan pegangan alat yang tidak terpasang dengan baik. Masalah-masalah ini dikenal sebagai faktor risiko ergonomi karena dapat merusak otot dan tulang kerangka. Ada banyak faktor risiko dalam ergonomi yang dapat menyebabkan GOTRAK atau gangguan otot dan tulang rangka.

Menurut (Ezuwu *et al.*, 2020), penyakit-penyakit ini dapat mengurangi kemanjuran fisiologis sistem tubuh manusia, sehingga menjadikan GOTRAK sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius baik di negara industri maupun negara berkembang. Berdasarkan data WHO tahun 2021, nyeri punggung bawah, yang mempengaruhi 568 juta orang di seluruh dunia dan menyumbang 1,71 miliar kejadian GOTRAK, merupakan salah satu penyebab utama beban penyakit. Berdasarkan statistik dari Labor Force Survey (LFS) di Health and Safety Executive (2020) dalam (Ajhara, Novianus, & Muzakir, 2022), sebanyak 480.000 pekerja mengalami penyakit gangguan otot dan tulang rangka akibat pekerjaannya. Gangguan otot dan tulang merupakan persentase tertinggi (16%) dari keluhan kesehatan di antara 9.482 pekerja di 12 wilayah dan kota di Indonesia, menurut studi yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2005, setiap tahun, ada sekitar 250 juta kasus kecelakaan kerja. Lebih dari 160 juta pekerja jatuh sakit akibat bahaya kerja, dengan 1,2 juta meninggal akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Pada tahun 2017, Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan melaporkan bahwa jumlah kecelakaan kerja di Indonesia meningkat, dengan 123.000 kasus kecelakaan kerja di tahun 2017, salah satunya disebabkan oleh keluhan otot (Saingo, *et.al.*, 2022)

Badan Pusat Statistik melaporkan bahwa pekerja informal merupakan bagian terbesar dari angkatan kerja di Indonesia. Industri yang paling banyak berkontribusi terhadap penyakit keluhan gangguan otot dan tulang rangka adalah sektor yang tidak terorganisir, termasuk pekerja *laundry*. Salah satu sektor pekerjaan informal yang sedang berkembang pesat saat ini ialah industri rumah tangga *laundry*. Hal ini merupakan hasil dari kesibukan yang luar biasa

dari penduduk kota. Menurut studi pendahuluan Grandjean (1993) dalam (Tawarka, 2015), dari semua prosedur kerja, menyetrika (*laundry*) adalah salah satu prosedur yang membutuhkan usaha paling besar. Sering kali, tugas-tugas ini dilakukan dalam posisi yang tidak sesuai dengan panduan ergonomis. Karena pekerjaan mereka melibatkan banyak energi ekstra dan alur tugas yang berulang-ulang seperti menyortir, menimbang, mencuci, mengeringkan, menyelesaikan, dan mendistribusikan, pekerja *laundry* juga dapat terpapar pada bahaya pekerjaan. Hal ini mengarah pada pengembangan faktor risiko pekerjaan, yang dapat mengakibatkan gangguan otot dan tulang rangka

Disfungsi yang berkaitan dengan otot dan tulang rangka dapat mempengaruhi pekerja serta pemilik bisnis *laundry*. Pekerja yang menunjukkan tanda-tanda kelainan tulang dan otot akan mengalami masalah kesehatan yang akan memburuk jika tidak segera ditangani. Keluhan gangguan otot dan tulang rangka ini juga berpengaruh terhadap performa kerja, produktivitas pekerja serta kualitas kerja dan dapat menyebabkan kecelakaan kerja (Dewi N.F, 2020). Berdasarkan hasil laporan, didapati jika keluhan gangguan otot dan tulang rangka pada pekerja akan berpengaruh pada hilangnya jam kerja seseorang, serta menunjukkan bahwa keluhan penyakit GOTRAK pada pekerja berdampak pada ketidakmampuan seseorang untuk bekerja. *Labor Force Survey* memperkirakan bahwa keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja menyebabkan 8.784.000 hari kerja yang hilang setiap tahunnya.

Menurut penelitian sebelumnya (Fajri & Yuantari, 2015) pada pekerja *laundry* di Kelurahan Muktiharjo Kidul Semarang, setelah dilakukan pemeriksaan kesehatan terhadap lima puluh pekerja, 32 pekerja (64%) dilaporkan mengalami masalah pada tulang dan otot, sedangkan 18 pekerja (36%) tidak mengalami keluhan. Hal ini didukung lebih lanjut oleh penelitian (Gumilang, Adiraputra, & Griadhi, 2020) yang menunjukkan bahwa 37 pekerja *laundry* di Denpasar (58,7%) menunjukkan bahwa 37 pekerja *laundry* di Denpasar (58,7%) dilaporkan mengalami gangguan otot dan tulang dengan tingkat risiko sedang, 25 orang (39,7%) dengan tingkat risiko tinggi, dan 1 orang (1,6%) dengan tingkat risiko rendah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada pekerja *laundry* di Kelurahan Kebon Pala, Jakarta Timur terdapat 12 dari 15 pekerja mengalami gangguan otot dan tulang rangka. Gangguan otot dan tulang rangka yang dirasakan oleh pekerja *laundry* tersebut berupa nyeri di kedua bahu, otot terasa kaku setelah melakukan pekerjaan, kesemutan, rasa berat dari tubuh. Kebanyakan pekerja mengalami gangguan otot dan tulang rangka ketika selesai melakukan pekerjaannya dan keluhan tersebut muncul saat malam hari. Keluhan tersebut dirasakan karena pekerja melakukan pekerjaan menggunakan tenaga ekstra dan beban kerja yang banyak serta sikap kerja yang dilakukan tidak ergonomis dengan proses atau alur pekerjaan yang berat serta jam kerja yang padat. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor pekerjaan dengan keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja pada pekerja *laundry*.

METODE

Desain dalam penelitian ini yaitu menggunakan kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor pekerjaan dengan keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja pada pekerja *laundry*. Pengumpulan data variabel independen faktor pekerjaan (beban kerja, sikap kerja) dan variabel dependen (keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja) dilakukan pada satu periode waktu yang sama, yaitu pada bulan Oktober – Desember 2023. Penelitian ini dilaksanakan di *laundry* yang berada di wilayah Kelurahan Kebon Pala, Jakarta Timur. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja *laundry* yang dapat di jangkau oleh peneliti, yang meliputi sebanyak 22 tempat *laundry* dengan total 60 pekerja *laundry*. Dalam penelitian ini, digunakan sampling jenuh atau dikenal juga dengan istilah *total sampling*, di mana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Pengumpulan data primer didapatkan langsung dari pekerja *laundry* di Kelurahan Kebon Pala dengan cara pengisian kuesioner, wawancara dan observasi. Alat ukur dalam penelitian ini ialah menggunakan *Nordic Body Map* (NBM), lembar kerja REBA, timbangan dan kamera. Hubungan data dalam penelitian ini menggunakan univariat dan bivariat dengan uji *chi-square* untuk menentukan apakah ada hubungan antara variabel (Sabri, Luknis, 2014). Penyajian data menggunakan tabel serta narasi untuk memberikan deskripsi dari data dan hasil penelitian tersebut.

HASIL

Gambaran Distribusi Frekuensi dan Uji Hubungan

Pada penelitian ini hasil variabel faktor pekerjaan (beban kerja, sikap kerja) dan variabel keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja diuraikan sebagai berikut :

Tabel 1

Rekapitulasi Hasil Univariat Pada Pekerja Laundry

Variabel	n	%
keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja		
Ada keluhan	51	85
Tidak ada keluhan	9	15
Beban Kerja		
Berisiko	51	85
Tidak Berisiko	9	15
Sikap Kerja		
Berisiko Tinggi	47	78,3
Berisiko Rendah	13	21,7

Berdasarkan hasil penelitian univariat didapatkan gambaran sebagian besar pekerja *laundry* yang mengalami keluhan gangguan otot dan tulang

rangka akibat kerja sebesar 85%, pekerja *laundry* yang mengalami beban kerja berisiko sebesar 85% dan pekerja *laundry* yang sikap kerjanya berisiko tinggi sebesar 78,3%.

Tabel 2
Rekapitulasi Hasil Bivariat Pada Pekerja Laundry

	Keluhan Gangguan Otot dan Tulang Rangka Akibat Kerja				Total		Pvalue	Keterangan
	Ada		Tidak Ada		n	%		
	n	%	n	%				
Beban Kerja								
Berisiko	46	91,5	5	9,8	51	100,0	0,029	Ada Hubungan
Tidak Berisiko	26	47,3	29	52,7	55	100,0		
Sikap Kerja								
Risiko Tinggi	43	91,5	4	8,5	47	100,0	0,025	Ada Hubungan
Risiko Rendah	8	61,5	5	38,5	13	100,0		

Hubungan bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu faktor pekerja (variabel beban kerja dan variabel sikap kerja) dengan variabel dependen yaitu keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja. Berdasarkan hasil bivariat diketahui variabel yang berhubungan dalam penelitian ini adalah variabel beban kerja (*p value* 0,029), dan variabel sikap kerja (*p value* 0,025).

PEMBAHASAN

Hubungan antara Beban Kerja dengan Keluhan Gangguan Otot dan Tulang Rangka Akibat Kerja

Beban Kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja dengan nilai $p = 0,029$ (*p-value* < 0,05). Semakin besar beban kerja, semakin pendek waktu seseorang dapat beroperasi tanpa kelelahan, gangguan otot, atau penyakit fisiologis lainnya. Atau, beban kerja yang berat dapat mengurangi kinerja otot, yang mengakibatkan masalah otot. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa 46 responden (90,2%) dengan beban kerja berisiko terdapat keluhan gangguan otot dan tulang rangka dan 5 responden (55,6%) dengan beban kerja tidak berisiko terdapat keluhan gangguan otot dan tulang rangka. Hasil kuesioner dan wawancara didapatkan bahwa keluhan tersebut disebabkan karena responden bekerja dengan beban kerja ≥ 12 kg perharinya, selain itu semakin lama masa kerja responden, maka semakin banyak pula beban kerja yang harus responden kerjakan dan akan memakan waktu kerja yang lebih panjang. Karena beban kerja yang semakin banyak serta waktu kerja yang lebih panjang, dengan waktu istirahat yang sedikit hal ini lah yang menyebabkan pekerja mengeluhkan gangguan otot dan tulang rangka.

Tawarka (2015) berpendapat bahwa pekerja yang melakukan pekerjaan berat dalam jangka waktu lama dan gerakannya berulang-ulang akan membutuhkan kekuatan otot yang lebih besar sehingga akan menyebabkan peningkatan kontraksi otot. Artinya, jika seorang pekerja diberikan beban kerja

yang berlebihan dan melakukan pekerjaannya dengan postur tubuh yang tidak tepat, maka ia dapat mengalami keluhan gangguan tulang dan otot akibat kerja.

Penelitian lain (Sanger, Ailine & Putri Paat, 2023) yang menemukan adanya hubungan yang kuat antara beban kerja dengan keluhan penyakit keluhan gangguan otot dan tulang rangka terkait pekerjaan (nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$)) menguatkan hasil penelitian ini. Berdasarkan hasil uji statistik, nilai korelasi antara kedua variabel tersebut adalah $r = 0,652$, yang menunjukkan hubungan positif yang kuat. Hal ini menunjukkan bahwa ketika beban kerja meningkat, maka keluhan gangguan otot dan tulang rangka dan masalah pekerjaan juga meningkat, dan sebaliknya. Di sisi lain, beban kerja yang berat dapat menyebabkan penurunan fungsi otot, yang dapat menyebabkan masalah yang berkaitan dengan otot (Saingo *et al.*, 2022).

Hubungan antara Sikap Kerja dengan Keluhan Gangguan Otot dan Tulang Rangka Akibat Kerja

Sikap kerja memiliki hubungan yang signifikan antara keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja dengan nilai $p = 0,025$ (*p-value* $< 0,05$). Sikap kerja yang tidak alamiah sering kali disebabkan oleh ketidaksesuaian antara pekerjaan dan keterampilan pekerja, yang menyebabkan bagian tubuh berpindah dari postur alamiahnya. Semakin jauh bagian tubuh dari pusat gravitasi, semakin besar risiko keluhan gangguan otot dan tulang rangka. Hasil hubungan pada penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa 43 responden (91,5%) dengan sikap kerja risiko tinggi mengalami keluhan gangguan otot dan tulang rangka dan 8 responden (61,5%) dengan sikap kerja risiko rendah mengalami keluhan gangguan otot dan tulang rangka. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa responden memiliki sikap kerja risiko tinggi karena pada saat bekerja sering membentuk sikap janggal yang membuat tubuh berusaha keras untuk mempertahankan kontraksi otot statis. Sikap kerja yang janggal ini juga dikarenakan karena adanya tuntutan beban kerja yang berlebihan, serta tidak sesuainya alat kerja dan stasiun kerja terhadap kemampuan yang dimiliki oleh responden. Selain itu, responden rata-rata melakukan kegiatan menyetrika dengan berdiri selama berjam-jam dengan waktu istirahat yang kurang memadai. Hal ini lah yang menyebabkan kelelahan, kekakuan pada otot dan tulang yang memungkinkan responden mengalami keluhan gangguan otot dan tulang rangka.

Tawarka (2015) mengutip Grandjean (1993) yang mengatakan bahwa menyetrika pakaian adalah pekerjaan yang membosankan. Posisi tubuh yang tidak ergonomis, bagian tubuh yang tidak bergerak, dan tindakan berulang yang terjadi lebih dari empat kali per menit ketika melipat dan menyetrika pakaian sambil berdiri di meja tanpa kursi adalah contoh faktor risiko ergonomi yang dapat mengakibatkan masalah otot dan tulang rangka akibat kerja (Tawarka, 2015). Sikap kerja yang tidak lazim biasanya muncul dari karakteristik tugas yang menantang, alat kerja, dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan kendala pekerja. Temuan studi ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Saingo *et al.*, 2022) dan (Khofiyyah *et al.*, 2019), juga

mendapatkan hubungan yang signifikan antara sikap kerja dan keluhan gangguan tulang dan otot yang berhubungan dengan pekerjaan (p -value = 0,001; $p < 0,05$).

Menurut Tawarka (2015) penyebab utama dari sikap kerja yang tidak normal di Indonesia adalah ketidaksesuaian antara ukuran tubuh pekerja dengan peralatan dan tempat kerja. Sebagai negara berkembang, Indonesia terus bergantung pada kemajuan teknologi dari negara-negara yang sudah mapan, terutama dalam hal membeli peralatan industri. Ketika pekerja Indonesia dibutuhkan untuk mengoperasikan mesin-mesin tersebut, sikap kerja yang tidak tepat terjadi karena proporsi peralatan yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh orang Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pekerja *laundry* yang mengalami keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja dan sebagian besar pekerja *laundry* mengalami beban kerja yang berisiko, sebagian besar pekerja *laundry* yang sikap kerjanya berisiko tinggi. Berdasarkan uji bivariat terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dan sikap kerja dengan keluhan gangguan otot dan tulang rangka akibat kerja.

SARAN

Untuk mencegah dan meminimalisir terjadinya keluhan gangguan otot dan tulang rangka, pekerja harus melakukan peregangan atau latihan otot sebelum memulai melakukan pekerjaan, serta beristirahat yang cukup setelah bekerja dan mengonsumsi vitamin. Bagi pemilik *laundry* dapat mempertimbangkan pekerja yang sudah berusia lanjut untuk bekerja di tempat *laundry*, pemilik *laundry* harus dapat memberikan waktu yang cukup bagi pekerja untuk bersantai dan beristirahat, serta memperkerjakan pekerja *laundry* dengan jam kerja yang sesuai dengan peraturan, dapat menyesuaikan beban kerja berdasarkan situasi individu masing-masing pekerja *laundry*, mendesain stasiun kerja yang dirancang untuk mengakomodasi pengukuran antropometri spesifik dari setiap pekerja *laundry*, dan menyediakan tempat duduk yang nyaman untuk digunakan oleh para pekerja *laundry*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajhara, S., Novianus, C., & Muzakir, H. (2022). Faktor –Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) Pada Pekerja Bagian Sewing Di Pt. X Pada Tahun 2022. *Jurnal Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia*, 150-162.
- Helmina, Diani, N., & Hafifah, I. (2019). Hubungan Umur, Jeniskelamin, Masakerjadankebiasaan Olahraga Dengan Keluhan musculoskeletal Disorders (Msd) Padaperawat. *Caring Nursing Journal*, 23-30.
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2018). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Lingkungan Kerja. *Kementerian Ketenaga Kerjaan*.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Ergonomi Laundry Rumah Sakit*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khofiyya, A. N. (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). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 7(4), 619-625.
- Roza, A., & Pratiwi, A. (2021). Analisis Faktor-Faktoryang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorderpadapekerja Laundry. *Public Health adn Safety International Journal*.
- Saingo, R. R., Ruliati, L. P., & Takaeb, A. E. (2022). Ergonomic Risk of Musculoskeletal Disorders in Laundry Workers of Public Hospital in Kupang City. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 235-244.
- Shobur, S., Maksuk, & Sari, F. I. (2019). Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Tenun Ikat Di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang. *Jurnal Medikes*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suma'mur. (2013). *Ergonomi untuk Produktivitas*. Jakarta: CV Haji Masagung.
- Tawarka, Bakri, S. H., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk Keselamata, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.
- Uchechukwu A. Ezugwu, . E. (2020). Awareness of Awkward Posture and Repetitive Motion as Ergonomic Factors Associated With Musculoskeletal Disorders by Health Promotion Professionals. *Global Journal of Health Science*, 128-134.