

## ANALISIS HUBUNGAN ANTARA DESAIN STASIUN KERJA DAN KARAKTERISTIK KARYAWAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA (STUDI DI PT. LEN INDUSTRI BANDUNG)

**Wulandari Anggraini Putri<sup>1\*</sup>, A.A.Gede Kena Alvaro Mahima<sup>2</sup>, Abdul Rohim Tualeka<sup>3</sup>**

S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : wulandari.anggraini.putri-2022@fkm.unair.ac.id

### ABSTRAK

Produktivitas kerja di sektor manufaktur sering dipengaruhi oleh faktor ergonomi dan karakteristik individu karyawan, sehingga ketidaksesuaian desain stasiun kerja dapat menimbulkan keluhan fisik yang berdampak pada penurunan kinerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara desain stasiun kerja dan karakteristik karyawan terhadap produktivitas kerja di PT. Len Industri Bandung. Penelitian menggunakan desain observasional dengan pendekatan cross-sectional pada seluruh populasi karyawan divisi Information System gedung A, yaitu 32 orang yang dipilih dengan metode total sampling. Variabel independen meliputi desain stasiun kerja (meja, kursi, monitor, keyboard, mouse) serta karakteristik individu (usia, jenis kelamin, durasi penggunaan komputer, riwayat penyakit tulang, postur kerja, konsumsi air minum), sedangkan variabel dependen adalah produktivitas kerja. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan observasi, dengan penilaian postur menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) dan desain stasiun kerja berdasarkan lembar observasi OSHA 2018. Analisis data dilakukan dengan uji Chi-Square dan korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain stasiun kerja memiliki hubungan signifikan dengan produktivitas kerja ( $p = 0,000$ ). Selain itu, karakteristik individu seperti durasi penggunaan komputer ( $p = 0,000$ ), riwayat penyakit tulang ( $p = 0,003$ ), dan postur kerja ( $p = 0,018$ ) juga berhubungan signifikan, sedangkan usia, jenis kelamin, dan konsumsi air tidak berhubungan bermakna. Disimpulkan bahwa desain stasiun kerja yang ergonomis dan penyesuaian dengan kondisi fisik karyawan berperan penting dalam meningkatkan produktivitas.

**Kata kunci** : analisis korelasi, desain stasiun kerja, ergonomi, karakteristik karyawan, produktivitas kerja

### ABSTRACT

*Work productivity in the manufacturing sector is often influenced by ergonomic factors and individual employee characteristics, where poorly designed workstations can cause physical discomfort and reduce performance. This study aimed to analyze the relationship between workstation design and employee characteristics with work productivity at PT. Len Industri Bandung. An observational study with a cross-sectional approach was conducted among all employees of the Information System Division, Building A, comprising 32 respondents selected through total sampling. Independent variables included workstation design (desk, chair, monitor, keyboard, mouse) and individual characteristics (age, gender, duration of computer use, history of bone disease, working posture, water consumption), while the dependent variable was work productivity. Data were collected using questionnaires and observation, with posture assessment performed through the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method and workstation design evaluated using the OSHA 2018 observation sheet. Data analysis employed Chi-Square and Spearman correlation tests. The results showed a significant relationship between workstation design and work productivity ( $p = 0.000$ ). Furthermore, individual characteristics such as duration of computer use ( $p = 0.000$ ), history of bone disease ( $p = 0.003$ ), and working posture ( $p = 0.018$ ) were also significantly associated, whereas age, gender, and water consumption did not show meaningful associations. In conclusion, ergonomic workstation design and its adjustment to employees' physical conditions play an important role in enhancing productivity.*

**Keywords** : workstation design, employee characteristics, work productivity, ergonomics, correlation analysis

## PENDAHULUAN

Sektor manufaktur merupakan salah satu pilar utama perekonomian Indonesia, dengan kontribusi lebih dari 20% terhadap PDB nasional serta menyerap lebih dari 18 juta tenaga kerja (BPS, 2022). Namun, di balik kontribusinya, masalah kesehatan kerja terutama gangguan muskuloskeletal (MSDs) menjadi isu serius. Kementerian Kesehatan mencatat bahwa penyakit tulang dan sendi menyumbang sekitar 40% dari total penyakit akibat kerja (Kemenkes, 2022). Salah satu faktor penyebab tingginya keluhan tersebut adalah desain stasiun kerja yang tidak ergonomis, yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan fisik, menurunkan efisiensi, dan berdampak pada produktivitas karyawan. PT. Len Industri, sebagai salah satu perusahaan manufaktur terkemuka di Indonesia, menghadapi tantangan serupa. Hasil observasi awal dan wawancara dengan karyawan menunjukkan bahwa desain stasiun kerja belum sepenuhnya disesuaikan dengan karakteristik fisik pekerja. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kelelahan, meningkatkan kebutuhan istirahat, serta menurunkan produktivitas. Ketidaksesuaian tersebut juga berimplikasi pada risiko kesehatan jangka panjang yang dapat berdampak pada efisiensi operasional perusahaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: Apakah terdapat hubungan antara desain stasiun kerja dan karakteristik karyawan dengan produktivitas kerja di PT. Len Industri Bandung? Penelitian ini secara khusus bertujuan menganalisis kuatnya hubungan antara faktor-faktor ergonomi dalam desain stasiun kerja serta karakteristik individu karyawan dengan tingkat produktivitas mereka. Secara ilmiah, penelitian ini penting karena masih terdapat kesenjangan (research gap) mengenai sejauh mana faktor karakteristik individu, selain desain stasiun kerja, berkontribusi terhadap produktivitas di lingkungan kerja manufaktur. Temuan penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan rekomendasi praktis bagi PT. Len Industri dalam perbaikan desain stasiun kerja, tetapi juga memperkaya kajian ergonomi di bidang kesehatan kerja dengan bukti empiris terkait interaksi antara faktor lingkungan fisik dan karakteristik karyawan terhadap produktivitas.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain observasional analitik dan metode cross-sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tanpa memberikan intervensi terhadap subjek penelitian. Penelitian dilaksanakan di PT Len Industri Bandung, tepatnya pada Divisi Information System Gedung A, pada periode 30 September 2024 hingga 21 April 2025. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan divisi tersebut sebanyak 32 orang, dan karena jumlahnya relatif kecil, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian dengan teknik total sampling. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi desain stasiun kerja (meja, kursi, monitor, keyboard, dan mouse) serta karakteristik karyawan (usia, jenis kelamin, durasi penggunaan komputer, riwayat penyakit tulang, postur kerja, dan konsumsi air minum), sedangkan variabel dependen adalah produktivitas kerja. Data dikumpulkan melalui dua teknik utama, yaitu kuesioner untuk memperoleh data karakteristik individu dan tingkat produktivitas, serta observasi langsung untuk menilai postur kerja menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) dan kesesuaian desain stasiun kerja berdasarkan standar OSHA 2018.

Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji Chi-Square untuk data kategorik dan uji Korelasi Spearman untuk data ordinal guna mengetahui kekuatan dan arah hubungan antar variabel. Hasil analisis disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan tabulasi silang untuk menggambarkan hubungan antara desain stasiun kerja, karakteristik individu, dan produktivitas kerja.

**HASIL****Karakteristik Responden****Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	Frekuensi	Percentase
<b>Usia</b>		
< 25 Tahun	4	12,50
26-45 Tahun	23	71,88
46-65 Tahun	5	15,63
<b>Jenis kelamin</b>	22	68,75
Laki-laki Perempuan	10	31,25
<b>Durasi Penggunaan Komputer</b>	10	31,25
< 4 Jam	22	68,75
> 4 Jam		
<b>Riwayat Penyakit Tulang</b>	15	46,88
Memiliki	17	53,13
Tidak Memiliki		
<b>Postur Kerja Dengan Metode RULA</b> Postur tubuh yang dapat diterima skor 1 Postur tubuh yang dapat diterima skor 2	15	46,88
Penyelidikan lebih lanjut, perubahan mungkin diperlukan skor 3	17	53,13
Penyelidikan lebih lanjut, perubahan mungkin diperlukan skor 4		0
Penyelidikan lebih lanjut, segera ubah skor 5	0	0
Penyelidikan lebih lanjut, segera ubah skor 6	0	0
Menyelidiki dari 0 menerapkan perubahan skor 7	0	0
<b>Konsumsi Air Minum</b>	15	75,00
Memenuhi > 2,8 Liter Tidak memenuhi < 2,8 Liter	17	25,00
<b>Desain Stasiun Kerja</b>	22	68,75
Skor $\leq$ 31 Sesuai Standar Desain Stasiun Kerja	10	31,25
Skor $\geq$ 32 Tidak Sesuai Standar Desain Stasiun Kerja		
<b>Produktivitas</b>	10	31,25
Tidak Produktif	14	43,75
Produktif Sangat Produktif	8	25,00
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan tabel 1, dari total 32 responden diketahui bahwa mayoritas berusia 26-45 tahun sebanyak 23 orang (71,88%) dan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 22 orang (68,75%). Sebanyak 22 responden (68,75%) menggunakan komputer lebih dari 4 jam per hari, sedangkan 17 responden (53,13%) tidak memiliki riwayat penyakit tulang. Mayoritas postur kerja karyawan berada pada kategori masih dapat diterima dengan skor 2, yaitu sebanyak 17 responden (53,13%). Sebagian besar pekerja memenuhi standar konsumsi air minum sebanyak 24 orang (75,00%), dan mayoritas memiliki desain stasiun kerja dengan skor  $\leq$  31 yang termasuk kategori sesuai standar desain stasiun kerja sebanyak 22 orang (68,75%). Berdasarkan hasil penilaian produktivitas kerja, mayoritas karyawan termasuk dalam kategori produktif sebanyak 14 orang (43,75%).

**Analisis Tabulasi Silang antara Karakteristik Individu terhadap Produktivitas Kerja**

Berdasarkan tabel 2, dari total 32 responden diketahui bahwa mayoritas berusia 26-45 tahun sebanyak 23 orang (71,9%), dengan proporsi produktivitas tertinggi berada pada kategori tersebut. Responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak, yaitu 22 orang (68,8%), namun uji statistik menunjukkan bahwa usia ( $p = 0,069$ ) dan jenis kelamin ( $p = 0,905$ ) tidak memiliki hubungan signifikan dengan produktivitas kerja. Sebagian besar responden menggunakan komputer lebih dari 4 jam per hari sebanyak 22 orang (68,8%), dan variabel ini terbukti memiliki hubungan signifikan dengan produktivitas kerja ( $p = 0,000$ ). Responden yang tidak memiliki riwayat penyakit tulang sebanyak 17 orang (53,1%) cenderung lebih

produktif dibandingkan dengan yang memiliki riwayat penyakit tulang ( $p = 0,003$ ).

Berdasarkan hasil penilaian postur kerja menggunakan metode RULA, mayoritas responden berada pada kategori postur tubuh yang masih dapat diterima (skor 2) sebanyak 17 orang (53,1%), dan variabel ini juga berhubungan signifikan dengan produktivitas ( $p = 0,018$ ). Sebagian besar responden memenuhi kebutuhan konsumsi air minum lebih dari 2,8 liter per hari sebanyak 22 orang (68,8%), namun variabel ini tidak menunjukkan hubungan bermakna terhadap produktivitas ( $p = 0,300$ ). Sementara itu, penilaian desain stasiun kerja menunjukkan bahwa 22 responden (68,8%) memiliki desain stasiun kerja sesuai standar (skor  $\leq 31$ ) dan hasil uji menunjukkan hubungan yang signifikan dengan produktivitas kerja ( $p = 0,000$ ), di mana karyawan dengan desain kerja ergonomis cenderung lebih produktif.

**Tabel 2. Tabulasi Silang Karakteristik Individu terhadap Produktivitas Kerja**

Karakteristik Individu	Produktivitas Kerja						Total	P-Value	$\rho$			
	Tidak Produktif		Produktif		Sangat Produktif							
	n	%	n	%	n	%						
<b>Usia</b>												
< 25 Tahun	2	50,0	1	25,0	1	25,0	4	100,0	0,069			
26-45 Tahun	8	34,8	11	47,8	4	17,4	23	100,0				
46-65 Tahun	0	0,0	2	40,0	3	60,0	5	100,0				
<b>Jenis Kelamin</b>												
Laki-laki	7	31,8	10	45,5	5	22,7	22	100,0	0,905			
Perempuan	3	30,0	4	40,0	3	30,0	10	100,0				
<b>Durasi Penggunaan Komputer</b>												
< 4 Jam	0	0,0	14	63,6	8	36,4	22	100,0	0,000			
> 4 Jam	10	100	0	0,0	0	0,0	0,0	100,0				
<b>Riwayat Penyakit Tulang</b>												
Memiliki	9	60,0	3	20,0	3	20,0	15	100,0	0,003			
Tidak Memiliki	1	5,9	11	64,7	5	29,4	17	100,0				
<b>Postur Kerja Dengan Metode RULA</b>												
Postur tubuh yang dapat diterima skor 18	13,3	7	46,7	6	40,0	15	100,0					
Postur tubuh yang dapat diterima skor 18	47,1	7	41,2	2	11,8	17	100,0					
Postur tubuh yang dapat diterima skor 20	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0					
Penyelidikan lebih lanjut, perubahan mungkin diperlukan skor 3	Penyelidikan 0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		-0,414			
Penyelidikan lebih lanjut, perubahan mungkin diperlukan skor 4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,018			
Penyelidikan lebih lanjut, segera ubah skor 50	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0					
Penyelidikan lebih lanjut, segera ubah skor 60	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0					
Menyelidiki dan menerapkan perubahan skor 7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0				
<b>Konsumsi Air Minum</b>												
Memenuhi > 2,8 Liter	5	22,7	11	50,0	6	27,3	22	100,0	0,300			
Tidak memenuhi < 2,8 Liter	50,0	3	30,0	2	20,0	10	100,0					
<b>Desain Stasiun Kerja</b>												
Skor $\leq 31$ Sesuai Standar Desain Stasiun Kerja	0	0,0	14	63,6	8	36,4	22	100,0	0,000			
Skor $\geq 32$ Tidak Sesuai Standar Desain Stasiun Kerja	10	100	0	0,0	0	0,0	10	100,0				
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>31,3</b>	<b>14</b>	<b>43,8</b>	<b>8</b>	<b>25,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>				

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang berhubungan signifikan dengan produktivitas kerja karyawan di PT.Len Industri Bandung, yaitu desain stasiun kerja, durasi penggunaan komputer, riwayat penyakit tulang, dan postur kerja. Keempat faktor ini terbukti k=berkontribusi terhadap variasi tingkat produktivitas yang diamati pada karyawan Divisi Information System Gedung A. Temuan ini menegaskan pentingnya

penerapan prinsip ergonomi dan pengelolaan waktu kerja yang seimbang dalam lingkungan kerja modern yang berbasis komputer.

Desain stasiun kerja muncul sebagai faktor dominan yang memengaruhi produktivitas. Stasiun kerja yang sesuai standar ergonomi meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan fokus kerja, sedangkan desain yang tidak sesuai menyebabkan kelelahan serta menurunkan kinerja. Hasil ini konsisten dengan penelitian Rezka dan Kusmindari (2024) serta Handiyani (2021) yang menyatakan bahwa desain stasiun kerja ergonomis memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas kerja. Selain itu, durasi penggunaan komputer juga menunjukkan hubungan bermakna, di mana penggunaan komputer yang berlebihan tanpa jeda dapat menimbulkan kelelahan fisik dan mental. Hal ini sejalan dengan temuan Darmawan dan Wahyuningsih (2021) yang menegaskan perlunya pengaturan waktu kerja untuk mencegah penurunan efisiensi akibat kelelahan.

Faktor riwayat penyakit tulang dan postur kerja turut memengaruhi produktivitas. Karyawan yang memiliki riwayat gangguan muskuloskeletal cenderung mengalami penurunan produktivitas karena keterbatasan fisik dan rasa tidak nyaman saat bekerja, sebagaimana juga ditemukan oleh Khairunnisa (2024), Abdullah (2023), dan Mayzarah (2023). Demikian pula, postur kerja yang tidak ergonomis terbukti menurunkan produktivitas karena menimbulkan kelelahan otot dan gangguan muskuloskeletal, hasil yang konsisten dengan penelitian Sari (2023), Cahyanto (2022), dan Dijtoe (2020). Temuan-temuan ini menegaskan pentingnya perbaikan postur kerja dan penerapan pelatihan ergonomi secara berkala. Sebaliknya, usia, jenis kelamin, konsumsi air minum tidak menunjukkan hubungan signifikan terhadap produktivitas kerja. Hal ini memperlihatkan bahwa faktor biologis dan kebiasaan individu tidak menjadi penentu utama dalam konteks pekerjaan komputerisasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Islam dan Amin (2020), Putrawani (2022), dan Huda (2023) yang menunjukkan bahwa faktor lingkungan kerja, motivasi, dan manajemen waktu lebih berperan dibandingkan faktor demografis.

Secara umum, temuan penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan ilmu ergonomi dan kesehatan kerja dengan menegaskan bahwa perbaikan desain stasiun kerja dan pengelolaan beban kerja fisik memiliki dampak langsung terhadap produktivitas. Dari sisi praktis, hasil ini memberikan dasar bagi perusahaan untuk memperkuat kebijakan ergonomi, meliputi perancangan ulang stasiun kerja, pengaturan waktu penggunaan komputer, serta pemeriksaan kesehatan rutin guna menekan risiko gangguan muskuloskeletal. Dengan demikian, penelitian ini memberikan nilai tambahan tidak hanya bagi pengembangan ilmu, tetapi juga bagi peningkatan kesejahteraan dan efisiensi kerja tenaga kerja industri di Indonesia.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa desain stasiun kerja dan beberapa karakteristik karyawan berhubungan signifikan dengan produktivitas kerja di PT Len Industri Bandung. Desain stasiun kerja yang sesuai prinsip ergonomi terbukti meningkatkan kenyamanan dan efisiensi, sedangkan faktor individu seperti durasi penggunaan komputer, riwayat penyakit tulang, dan postur kerja turut mempengaruhi produktivitas. Sebaliknya, usia, jenis kelamin, dan konsumsi air tidak menunjukkan hubungan bermakna. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan antara desain stasiun kerja dan karakteristik karyawan terhadap produktivitas kerja telah tercapai, sekaligus menjawab rumusan masalah utama bahwa faktor ergonomi dan kondisi fisik individu berperan penting dalam peningkatan kinerja.

Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat konsep ergonomi sebagai pendekatan multidisipliner yang tidak hanya berfokus pada keselamatan kerja tetapi juga pada efisiensi dan produktivitas. Secara praktis, temuan ini memberikan dasar bagi perusahaan untuk

menerapkan desain stasiun kerja yang disesuaikan dengan karakteristik fisik dan kebiasaan kerja karyawan guna menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan produktif. Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang kecil dan cakupan lokasi yang terbatas pada satu divisi, sehingga penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak unit kerja serta menambahkan variabel psikososial agar memahami tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja menjadi lebih komprehensif.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan sehingga artikel ini dapat selesai tepat waktu dan dengan baik. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada keluarga, rekan, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas dukungan moral maupun material yang telah diberikan. Serta penulis juga berterimakasih kepada diri sendiri yang telah mampu menyelesaikan artikel ini dengan sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2023). Pengaruh Umur, Masa Kerja, dan Beban Kerja terhadap Produktivitas Melalui Kelelahan dan Kualitas Tidur pada Karyawan PT. X. Makassar: Universitas Hasanuddin. Diakses pada 20 Maret 2025, dari <https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/38630/>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Laporan kinerja Direktorat Statistik Tahun 2022*. [https://ppid.bps.go.id/upload/doc/LAKIN\\_Direktorat\\_Statistik\\_Industri\\_2022\\_1683603962.pdf](https://ppid.bps.go.id/upload/doc/LAKIN_Direktorat_Statistik_Industri_2022_1683603962.pdf)
- Cahyanto, W. E., Nugraha, A. E., & Firmansyah, T. A. (2022). Penerapan RULA dan REBA untuk menganalisis postur tubuh pekerja bagian assembling (studi kasus PT. XYZ). *Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri*, 9(2), 99–104. <https://jrsi.telkomuniversity.ac.id/index.php/JRSI/article/download/406/231/1099>
- Darmawan, A., & Wahyuningsih, S. (2021). Hubungan durasi penggunaan komputer dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada karyawan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 123–130. <https://journal.unnes.ac.id/sju/IJPHN/article/download/46727/19525>
- Djitoe Indonesia Tobako. (2020). Hubungan postur kerja dengan keluhan musculoskeletal dan produktivitas kerja pada karyawan bagian pengepakan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(1), 45–52. [https://eprints.ums.ac.id/28172/15/02.\\_NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](https://eprints.ums.ac.id/28172/15/02._NASKAH_PUBLIKASI.pdf)
- Handanyani, Z. A., Pasaribu, S. B., Salsabila, A. L., Hasibuan, A. S., Pratiwi, D. A., Tiara, R., & Nasution, A. W. (2024). Hubungan desain stasiun kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). *Jurnal Kesehatan dan Ilmu Kedokteran (JUKIK)*, 6(4). <https://journalpedia.com/1/index.php/jukik/index>
- Huda, M. (2023). Pengaruh konsumsi air minum terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(1), 45–50. <https://ejournal.unair.ac.id/IJOSH/article/download/9991/pdf>
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018. [https://jdih.kemnaker.go.id/asset/data\\_puu/Permen\\_5\\_2018.pdf](https://jdih.kemnaker.go.id/asset/data_puu/Permen_5_2018.pdf)
- Khairunnisa, N., Syarif, H., & Sujarwoto, S. (2024). Pengaruh modal sosial dan kesejahteraan terhadap keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja. *Universitas Gadjah Mada*. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/244272>
- Mayzarah, S., Ahmad, R., & Andriani, S. (2023). Pengaruh aktivitas fisik, perilaku sedentary,

- dan durasi tidur terhadap produktivitas kerja pegawai. *Window of Public Health*, 4(2), 60–70. <https://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/865>
- Putrawani, A. (2022). Pengaruh gender dan masa kerja terhadap produktivitas kerja pegawai di Balai Besar Pelatihan Kesehatan (BBPK) Makassar. *Jurnal Ilmiah Bongaya*, 6(2), 33–37. <https://www.ojs.stiem-bongaya.ac.id/JIB/article/download/413/353/1707>
- Rezka, R. A., & Kusmindari, C. D. (2024). Pengaruh desain stasiun kerja dengan pendekatan *participatory ergonomics* untuk meningkatkan produktivitas karyawan: Studi kasus SMK Az-Zawiyah Tanjung Batu. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(5). <https://doi.org/10.47467/reslaj.v6i5.2081>
- Sari, S. A., Salammia, A., Himawan, A., Mursalien, O. M. D., Afrianto, A., & Nugraha, B. A. (2023). Evaluasi postur kerja dengan metode Rapid *Entire Body Assessment* untuk peningkatan produktivitas pada UMKM keripik. Seminar Nasional SENIATI 2023. <https://www.semanticscholar.org/paper/Evaluasi-Postur-Kerja-dengan-Metode-Rapid-Entire-> Salammia/e880757a377f3d9953fbc84844f55af7ed3db1e1 Sari-