

REFERENCE

- Andayani, T. A., & Purnamasari, S. (2025). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) saat perkuliahan. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 3061–3070. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/44859/28703>
- Aulianingrum, P., & Hendra, H. (2022). Risk factors of musculoskeletal disorders in office workers. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 11, 68–77. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v11SI.2022.68-77>
- Barus, M., Rupang, E. R., & Lahagu, E. (2023). Hubungan posisi dan lama duduk dengan keluhan low back pain selama kuliah online pada mahasiswa tingkat ii prodi ners di Stikes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(1), 161–166. <https://bajangjournal.com/index.php/JCI/article/view/6532>
- Claudia, W., Susanto, B. H., & Cahyani, S. D. (2023). Hubungan ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja di CV X Kota Malang. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 1222–1229. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i1.13762>
- Dewi, K. C., Pebruanto, H., Pratiwi, M. R. A., & Suanjaya, M. A. (2024). Hubungan umur, jenis kelamin dan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada dokter, bidan dan perawat di RSUD Provinsi NTB. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(22), 673–684. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.14574779>
- Dewi, K. Y. K., Vitasari, P., & Kiswandono, K. (2023). Identifikasi keluhan fisik pada karyawan pencetakan gula menggunakan Nordic body map. *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36040/valtech.v6i1.6095>
- Dewi, R. M., & Perdhana, M. S. (2016). Peran gender, usia, dan tingkat pendidikan terhadap organizational citizenship behavior (OCB). *Diponegoro Journal of Management*, 5(2), 1–9. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dbr>
- Direksunthorn, T., Polpanadham, P., Summart, U., Mahem, K., Kempunya, P., A'la, M. Z., & Wittayapun, Y. (2023). Association of electronic learning devices and online learning properties with work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): A cross-sectional study among Thai undergraduate students. *Plos One*, 18(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291597>
- Edwardo, G. R., Krisdianto, Muhamad Rio, & Effendi, H. (2024). Sistem pendukung keputusan pemilihan laptop menggunakan metode ahp (analytical hierarchy process) di CV Istana Computer. In *Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa PalComTech*. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/2031>

- Grabara, M. (2025). Prevalence of musculoskeletal disorders among Polish white-collar workers: the role of physical activity and risk factors. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1551728>
- Gustari, L. A., & Riswanto, N. K. (2024). Prinsip dasar dan etika dalam penelitian ilmiah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4). <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19443>
- Halek, R. B. A., Dev, A., Chew, K. H., & Hannan, M. A. (2025). Evaluation of validity and reliability of rapid upper limb assessment (RULA) method in research experiment: A systematic review. *Open Journal of Safety Science and Technology*, 15(01), 1–13. <https://doi.org/10.4236/ojsst.2025.151001>
- Hapsari, M. N., Qadrijati, I., & Haryati, S. (2022). Hubungan karakteristik pekerja dan beban kerja fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja industri pengolahan susu di Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 20(10). <https://doi.org/10.14710/jkm.v11i4.40365>
- Hough, P. A., & Nel, M. (2017). Postural risks and musculoskeletal discomfort of three preferred positions during laptop use amongst students. *South African Journal of Occupational Therapy*, 47(1), 3–8. <https://doi.org/10.17159/2310-3833/2017/v47n1a2>
- Hutabarat, J. (2017). *Dasar-dasar pengetahuan ergonomi* (1st ed.). Media Nusa Creative. <http://eprints.itn.ac.id/id/eprint/3450>
- Intia, G. R., Lenon, J. C., Mitra, K. I., Añonuevo, B. A., & Ong, N. R. (2022). Musculoskeletal disorders: associated risk factors of the laptop usage among engineering students in the University of Santo Tomas. *12th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 20220567. [https://doi.org/10.46254/an12\(Vol.20220567\)](https://doi.org/10.46254/an12(Vol.20220567))
- Legiran, L., Suciati, T., & Pratiwi, M. R. (2018). Hubungan antara penggunaan tas sekolah dan keluhan muskuloskeletal pada siswa sekolah dasar. *JKK*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.32539/jkk.v5i1.90>
- Lin, S. C., Lin, L. L., Liu, C. J., Fang, C. K., & Lin, M. H. (2020). Exploring the factors affecting musculoskeletal disorders risk among hospital nurses. *PLoS ONE*, 15(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231319>
- Manery, D. E., Ramadhany, M. R., Ukratalo, A. M., & Pangemanan, V. O. (2023). Hubungan posisi dan lama duduk dengan keluhan low back pain (LBP) selama kuliah pada mahasiswa semester pertama jurusan biologi Universitas Pattimura. *JHN: Journal of Health and Nursing E-ISSN*, 1(2). <https://doi.org/10.58738/JHN.v2i1.537>
- Nursiam, P. S., Sumeru, A., & Alvian, G. N. (2022). Hubungan pembelajaran daring terhadap keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada mahasiswa keperawatan. *Journal of Holistic Nursing and Health Science*, 5(2), 157–168. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/hnhs>

- Patiroh, Y. (2025). Risiko keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer di perguruan tinggi “X” tahun 2021. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 15(2), 1693–6868. <https://doi.org/https://doi.org/10.52643/jbik.v15i2.6254>
- Pattimura, N., Makatita, S., Pattimura, N. A., & Tihurua, M. A. (2024). The correlation between the sitting posture and duration with LBP complaints in nursing students during lecture activitie. *Medicor : Journal of Health Informatics and Health Policy*, 2(1), 51–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.61978/medicor.v2i1>
- Pratama, P., Tannady, H., Nurprihatin, F., Ariyono, H. B., & Sari, S. M. (2017). Identifikasi risiko ergonomi dengan metode quick exposure check dan nordic body map. *Jurnal PASTI*, 11(1), 13–21. <http://journal.mercubuana.ac.id/index.php/pasti/>
- Prawira, M. A., Yanti, N. P. N., Kurniawan, E., & Artha, L. P. W. (2017). Faktor yang berhubungan terhadap keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa Universitas Udayana. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(2). <https://doi.org/10.21111/jihoh.v1i1.748>
- Rani, F. A. C., Cahyani, E. I., & Hardini, K. F. (2024). Hubungan indeks massa tubuh dan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada ibu rumah tangga di Desa Bedali. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 635–645. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i3.3928>
- Rosyada, Z. F., & Maylidy, O. (2025). Analisis postur kerja dan resiko ergonomi menggunakan rapid office strain assessment (ROSA) dan cornell musculoskeletal discomfort questionnaires (CMDQ) pada pekerja dispatcher PT. PLN (PERSERO) UP3 Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, 14(2). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/49850>
- Said, A., & Masfuri, Dr. M. (2024). Studi literatur efektivitas stretching exercises terhadap gejala musculoskeletal disorder. *Jurnal Kesehatan*, 17(1), 89–97. <https://doi.org/10.32763/6cn3rv24>
- Sari, E. C. Y., Hutasoit, E. R., Nenohaifeto, F. I., Juhdeliena, J., & Pangkey, B. C. A. (2023). Kajian literatur: gambaran tingkat risiko musculoskeletal disorders (MSDs) pada perawat. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(8), 2439–2459. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i8.10731>
- Shokrolahi, I., & Mououdi, M. A. (2024). Designing an adjustable ergonomic laptop desk and its evaluating by RULA and NERPA methods. *Work*, 79(3), 1215–1224. <https://doi.org/10.3233/WOR-230528>
- Simorangkir, L., Tampubolon, L. F., & Waruwu, C. K. (2023). Hubungan penggunaan laptop dengan neck pain pada mahasiswa prodi ners. *Jurnal Keperawatan*, 15(3). <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Tarawifa, S., Dalimunthe, N., & Marhami Iskandar, M. (2022). Hubungan durasi dan perilaku penggunaan laptop terhadap nyeri punggung bawah pada mahasiswa kedokteran Universitas Jambi. *Scientific Of Environmental Health*

and Diseases (e-SEHAD), 3, 73–90.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22437/esehad.v3i1.20850>

Visca, C., Amarseto, B., & Ayu, W. A. D. K. (2022). Hubungan posisi duduk menggunakan laptop terhadap nyeri leher selama perkuliahan daring mahasiswa Stikes Nasional. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 4(1).
<https://doi.org/10.23917/fisiomu.v4i1.19634>

Wicaksono, R. E., Suroto, S., & 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*, 4, 2356–3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm568>

World Health Organization. (2022). *Musculoskeletal health*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Yahya, M. D., & Purwaningsih, R. (2024). Analisis perbaikan sistem kerja menggunakan metode rapid upper limb assessment (RULA) pada lini TTSK TTD dari TTSK gedung j di PT Phapros, tbk. *Industrial Engineering Online Journal*, 13(2).
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/43862>

