

Analisis Postur Kerja Operator terhadap Risiko MSDs Menggunakan Metode RULA dan REBA pada *Workshop* Fabrikasi PT. Cosyindo Teknik

Rias Aurelia Syafira Hasan^{1*}

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa dan Teknologi Industri, Institut Teknologi Kalimantan

Email: 12231073@student.itk.ac.id

Abstrak

***Penulis Koresponding:**

DOI: <http://dx.doi.org/10.35718/jinseng.v4i1.8481999>

Received May 2026;

Received in revised form May 2026;

Accepted June 2026;

PT. Cosyindo Teknik merupakan perusahaan penyedia jasa pengeboran eksplorasi pertambangan, sumur dalam, serta layanan geoteknik dan hidrologi yang memiliki workshop untuk kegiatan perawatan dan perbaikan peralatan pengeboran. Aktivitas kerja operator pada workshop masih dilakukan secara manual dan melibatkan penggunaan mesin sehingga berpotensi menimbulkan risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) akibat postur kerja yang kurang ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan postur kerja tidak ergonomis, menganalisis tingkat risiko ergonomi menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) dan Rapid Entire Body Assessment (REBA), serta memberikan rekomendasi perbaikan ergonomi pada operator workshop PT. Cosyindo Teknik. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan pengukuran sudut postur kerja operator. Hasil analisis RULA menunjukkan bahwa 83% operator berada pada tingkat risiko sedang dengan skor 3–4 dan 17% operator memiliki skor 5 yang memerlukan perbaikan postur kerja dalam waktu dekat. Sementara itu, hasil analisis REBA menunjukkan bahwa seluruh operator memiliki skor 5–7 yang termasuk kategori risiko sedang. Bagian tubuh yang paling banyak melebihi batas aman yaitu upper arm, lower arm, neck, dan trunk. Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan perbaikan ergonomi berupa penyesuaian tinggi meja kerja, pengaturan ulang tata letak alat dan material, penyesuaian posisi benda kerja, serta penerapan istirahat aktif dan peregangan secara berkala untuk mengurangi potensi Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada operator workshop.

Kata kunci: *Ergonomi, Musculoskeletal Disorders, Rapid Upper Limb Assessment, Rapid Entire Body Assessment, Postur Kerja*

Abstract

PT. Cosyindo Teknik is a company that provides mining exploration drilling services, deep wells, as well as geotechnical and hydrological services that has a workshop for drilling equipment maintenance and repair activities. Operator work activities in the workshop are still carried out manually and involve the use of machines, thus potentially causing the risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs) due to less ergonomic work postures. This study aims to identify work activities that have the potential to cause unergonomic work postures, analyze the level of ergonomic risk using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) and Rapid Entire Body Assessment (REBA) methods, and provide recommendations for ergonomic

improvements to PT. Cosyindo Teknik workshop operators. Data collection was carried out through observation, documentation, and measurement of the operator's work posture angle. The results of the RULA analysis showed that 83% of operators were at a moderate risk level with a score of 3–4 and 17% of operators had a score of 5 which required work posture improvement in the near future. Meanwhile, the results of the REBA analysis showed that all operators had a score of 5–7 which was included in the moderate risk category. The body parts that most frequently exceed the safe limit are the upper arm, lower arm, neck, and trunk. Based on the research results, ergonomic improvements are needed in the form of adjusting the height of the workbench, rearranging the layout of tools and materials, adjusting the position of workpieces, and implementing active rest and periodic stretching to reduce the potential for Musculoskeletal Disorders (MSDs) in workshop operators.

Keywords: *Ergonomics, Musculoskeletal Disorders, Rapid Upper Limb Assessment, Rapid Entire Body Assessment, Work Posture*

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi, dalam dunia industri manufaktur belum sepenuhnya pekerjaan dapat digantikan dengan teknologi, yang berarti masih sangat membutuhkan tenaga kerja manusia. Apabila aktivitas yang dilakukan oleh pekerja tidak dengan posisi yang ergonomis dan dilakukan secara berulang dalam jangka waktu yang lama, maka dapat menimbulkan gangguan pada kesehatan pekerja. Salah satu gangguan kesehatan kerja yang sering terjadi adalah keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), yaitu gangguan pada sistem muskuloskeletal yang meliputi tulang, otot, sendi, serta jaringan penghubung seperti tendon, ligamen, dan tulang rawan (Amalda et al., 2023). Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2005, sebagian besar keluhan kesehatan pekerja sekitar 40,5% memiliki keterkaitan dengan aktivitas pekerjaan yang dilakukan. Salah satu gangguan yang paling sering muncul yaitu *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), yang menjadi masalah kesehatan kerja dengan tingkat kejadian cukup tinggi yaitu 16% (Miftah & Suryadi, 2024).

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bertujuan untuk menjaga kesehatan fisik, mental, dan sosial pekerja agar tetap optimal di lingkungan kerja. Penerapan K3 dan ergonomi yang kurang baik dapat meningkatkan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan aktivitas kerja berulang. (Muhammad & Nuruddin, 2021). Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti faktor biomekanika berupa beban kerja, postur tubuh yang tidak ergonomis, gerakan berulang, durasi kerja, dan paparan getaran. Selain itu, faktor individu seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, kebiasaan olahraga, dan merokok, serta faktor psikososial seperti stres kerja, jam kerja panjang, dan kurangnya dukungan sosial juga dapat meningkatkan risiko MSDs. (Rahmah & Herbawani, 2021).

Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan salah satu faktor utama kecacatan di seluruh negara, jenis *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang menjadi faktor utama kecacatan di 160 negara di dunia yaitu nyeri punggung bagian bawah atau *low back pain* (Salsabila, 2022). *Low back pain* terjadi akibat penerapan ergonomi kerja yang kurang tepat. Keluhan ini muncul pada area antara tulang rusuk bagian bawah hingga lipatan bokong dan berlangsung lebih dari satu hari. *Low Back Pain* dapat disertai rasa nyeri yang menjalar hingga ke kaki maupun sensasi mati rasa pada bagian tubuh tertentu. Kondisi tersebut sering terjadi pada pekerja yang melakukan aktivitas dengan postur kerja tidak ergonomis, gerakan berulang, serta pekerjaan manual dalam durasi yang lama, seperti aktivitas operator workshop pada PT. Cosyindo Teknik (Putri & Prastowo, 2024).

Hasil studi ilmiah *Global Burden of Disease* (GBD) menunjukkan bahwa gangguan *Musculoskeletal Disorders* merupakan faktor utama terjadinya disabilitas di Negara Indonesia. Pada tahun 2010 Indonesia berada di tingkat ke-6 dengan gangguan *Low Back Pain* dan peringkat ke-7 dengan gangguan nyeri di bagian leher, yang mengakibatkan pekerja kesusahan untuk melakukannya dengan baik (Laksana & Srisantyorini, 2020).

Postur kerja yang ergonomis berperan penting dalam mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal pada pekerja. Sebaliknya, postur kerja yang tidak ergonomis dapat menyebabkan kelelahan, menurunkan konsentrasi, serta meningkatkan risiko cedera pada sistem muskuloskeletal. Aktivitas kerja dengan posisi membungkuk secara terus-menerus perlu diminimalkan karena dapat menimbulkan rasa nyeri pada bagian

tubuh tertentu dan memiliki potensi untuk menurunkan tingkat kenyamanan kerja (Fahmi & Widyaningrum 2022). Selain itu, penerapan ergonomi yang baik tidak hanya bertujuan untuk mengurangi risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), tetapi juga dapat meningkatkan kenyamanan, keselamatan, serta produktivitas kerja operator (Tarunokusumo et al., 2022).

Telah banyak dilakukan penelitian untuk menganalisis risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) menggunakan metode RULA dan REBA. Penelitian Dewi (2019) menunjukkan bahwa aktivitas kerja dengan postur yang kurang ergonomis dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal pada pekerja. Penelitian Zarkasyi et al. (2023) menunjukkan bahwa postur kerja yang tidak netral dapat mengakibatkan peningkatan risiko ergonomi. Selain itu, penelitian Kurniawan dan Ismiyah (2025) menunjukkan bahwa pekerja bengkel bubut memiliki tingkat risiko ergonomi kategori sedang hingga tinggi sehingga diperlukan adanya perbaikan postur kerja.

PT. Cosyindo Teknik merupakan perusahaan jasa pengeboran eksplorasi pertambangan, sumur dalam, serta layanan geoteknik dan hidrologi yang memiliki *workshop* fabrikasi untuk melakukan perawatan dan perbaikan peralatan pengeboran. Aktivitas kerja di *workshop* masih melibatkan pekerjaan manual dan penggunaan mesin seperti pembubutan, pengelasan, dan penggerindaan. Berdasarkan hasil observasi awal, aktivitas operator dilakukan dengan posisi kerja membungkuk, menunduk, serta posisi lengan yang tidak netral sehingga berpotensi meningkatkan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Meskipun penelitian mengenai analisis postur kerja menggunakan metode RULA dan REBA telah banyak dilakukan, namun penelitian yang secara khusus mengevaluasi risiko ergonomi pada operator *workshop* fabrikasi perusahaan jasa pengeboran masih jarang dilakukan. Selain itu, hingga saat ini belum terdapat evaluasi postur kerja operator *workshop* PT. Cosyindo Teknik menggunakan metode RULA dan REBA. Kondisi tersebut menunjukkan diperlukannya untuk melakukan analisis ergonomi untuk mengetahui tingkat risiko postur kerja yang dialami oleh operator selama melakukan aktivitas kerja.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada penerapan kombinasi metode RULA dan REBA untuk mengevaluasi risiko ergonomi pada operator *workshop* fabrikasi PT. Cosyindo Teknik yang melakukan aktivitas pembubutan, pengelasan, serta penggerindaan. Penggunaan kedua metode tersebut memungkinkan penilaian risiko pada keseluruhan tubuh lebih komprehensif sehingga dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan ergonomi yang sesuai dengan kondisi aktual perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas kerja operator *workshop* yang berpotensi yang berpotensi menimbulkan postur kerja tidak ergonomis, menganalisis tingkat risiko ergonomi menggunakan metode RULA dan REBA, menentukan aktivitas kerja yang menjadi prioritas perbaikan berdasarkan perhitungan skor risiko menggunakan metode RULA dan REBA, serta memberikan rekomendasi perbaikan ergonomi untuk mengurangi potensi *Musculoskeletal Disorders* pada operator *workshop* PT. Cosyindo Teknik.

2. METODE

Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari hubungan manusia dengan lingkungan kerja untuk menciptakan sistem kerja yang aman, nyaman, dan efisien. Dalam penelitian ini, ergonomi digunakan untuk mengidentifikasi postur kerja operator *workshop* PT. Cosyindo Teknik yang berpotensi menimbulkan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akibat aktivitas kerja manual dan penggunaan mesin (Firmansyah, 2020).

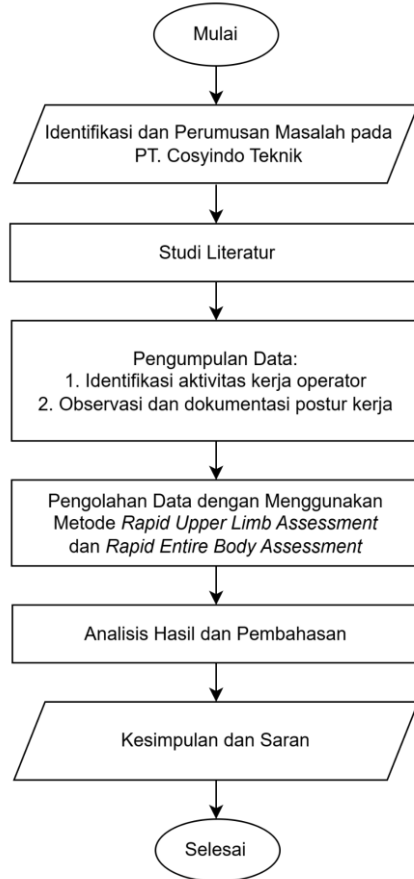
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Metode RULA digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh bagian atas seperti leher, bahu, lengan, dan pergelangan tangan (Zarkasyi et al., 2023). *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) digunakan untuk menilai postur tubuh secara keseluruhan guna mengetahui tingkat risiko ergonomi pekerja (Islami, 2022).

PT. Cosyindo Teknik merupakan perusahaan jasa pengeboran yang aktivitas *workshop*-nya masih dilakukan secara manual dan melibatkan penggunaan mesin sehingga berpotensi menimbulkan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi pada operator *workshop* fabrikasi. Metode RULA digunakan untuk menilai postur tubuh bagian atas, sedangkan REBA digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh secara keseluruhan (Oesman et al., 2019).

Pengambilan data dilakukan pada enam operator dengan mengambil dokumentasi pada saat melakukan aktivitas fabrikasi di *workshop* PT. Cosyindo Teknik. Dokumentasi postur kerja dilakukan dengan menempatkan kamera pada sudut kurang lebih 90° terhadap tubuh operator, sehingga sudut tubuh dapat

diamati dan diukur dengan lebih akurat. Setelah diambil dokumentasi, selanjutnya dilakukan pengukuran sudut tubuh operator pada bagian *upper arm*, *lower arm*, *neck*, *trunk*, serta *legs*, kemudian dilakukan perhitungan menggunakan metode RULA dan REBA pada masing-masing operator. Adapun aktivitas yang dipilih untuk melakukan penelitian ini yaitu aktivitas yang sering dilakukan oleh masing-masing operator, aktivitas tersebut meliputi aktivitas pembubutan, pengelasan, serta penggerindaan.

Adapun diagram alir yang digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah dari proses pada analisis ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. PEMBAHASAN

3.1 Data Postur Kerja Operator

Pengumpulan data dilakukan dengan mengidentifikasi aktivitas kerja operator serta observasi dan dokumentasi postur kerja operator. Pengambilan data dilakukan pada aktivitas kerja operator yang paling sering dilakukan, data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Sudut Postur Kerja Operator *Workshop* PT. Cosyindo Teknik

	Aktivitas	<i>Upper Arm</i>	<i>Lower Arm</i>	<i>Neck</i>	<i>Trunk</i>	<i>Legs</i>
Operator 1	Pembubutan	20°	51°	44°	18°	24°
Operator 2	Penggerindaan	23°	64°	27°	9°	22°
Operator 3	Pengelasan	17°	82°	38°	37°	53°
Operator 4	Pembubutan	18°	52°	42°	18°	20°
Operator 5	Pembubutan	25°	89°	25°	16°	28°
Operator 6	Penggerindaan	27°	95°	37°	14°	56°

3.2 Hasil Perhitungan RULA

Tabel 2. Hasil Perhitungan RULA pada Operator *Workshop* PT. Cosyindo Teknik

Operator	Skor A	Skor B	Skor c	Skor Akhir
Operator 1	3	3	4	4
Operator 2	3	3	4	4
Operator 3	2	4	4	4
Operator 4	3	3	3	3
Operator 5	3	3	3	3
Operator 6	4	3	5	5

Tabel 2 menyajikan hasil perhitungan menggunakan metode *Rapid Upper limb Assessment* (RULA) pada keenam operator yang terdapat di *workshop* PT. Cosyindo Teknik.

3.3 Hasil Perhitungan REBA

Tabel 3. Hasil Perhitungan REBA pada Operator *Workshop* PT. Cosyindo Teknik

Operator	Skor A	Skor B	Skor C	Skor Akhir
Operator 1	4	2	4	5
Operator 2	4	4	4	5
Operator 3	5	1	6	7
Operator 4	4	2	4	5
Operator 5	4	2	4	5
Operator 6	5	4	5	6

Tabel 3 menyajikan hasil perhitungan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada keenam operator yang terdapat di *workshop* PT. Cosyindo Teknik.

Perhitungan skor RULA dan REBA dilakukan berdasarkan hasil pengukuran sudut postur kerja operator. Komponen penilaian yang digunakan meliputi postur anggota tubuh yang diamati sesuai dengan kriteria masing-masing metode, kemudian dikombinasikan untuk memperoleh skor akhir risiko ergonomi.

4. DISKUSI

Berdasarkan hasil analisis *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA), sebagian besar operator *workshop* berada pada tingkat risiko sedang dengan skor 3–4 sebesar 83%, sedangkan 17% operator memiliki skor 5 yang menunjukkan perlunya perbaikan postur kerja dalam waktu dekat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas kerja operator masih berpotensi menimbulkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), terutama pada bagian leher, bahu, punggung, dan lengan akibat postur kerja yang kurang ergonomis. Tingginya risiko pada bagian tersebut dipengaruhi oleh aktivitas pembubutan, pengelasan, dan penggerindaan yang dilakukan dengan posisi lengan tidak netral, leher menunduk, serta tubuh membungkuk secara berlebih untuk mengamati benda kerja secara lebih detail. Operator yang melakukan aktivitas penggerindaan memperoleh skor akhir RULA tertinggi, yang menunjukkan bahwa aktivitas tersebut memberikan beban yang lebih besar pada anggota tubuh bagian atas dibandingkan dengan aktivitas yang lainnya.

Sementara itu, hasil *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) menunjukkan bahwa seluruh operator memiliki skor risiko 5–7 yang termasuk kategori risiko sedang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa aktivitas kerja yang dilakukan berpotensi memberikan tekanan pada beberapa bagian tubuh akibat posisi kerja yang tidak ergonomis, gerakan berulang, dan durasi kerja yang cukup lama. Operator yang melakukan aktivitas pengelasan memperoleh skor akhir tertinggi karena harus mempertahankan posisi membungkuk dan menunduk selama proses pengelasan berlangsung, sehingga meningkatkan beban pada bagian *trunk*, *neck*,

dan *legs*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniawan & Ismiyah (2025) serta Zarkasyi et al. (2023) yang menunjukkan bahwa postur kerja tidak netral dapat meningkatkan risiko gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan memerlukan perbaikan.

Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan perbaikan postur kerja untuk mengurangi potensi cedera kerja pada operator *workshop*. Berdasarkan hasil pengukuran sudut postur kerja, bagian tubuh yang paling banyak melebihi batas aman adalah *upper arm*, *lower arm*, *neck*, dan *trunk*. Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan meliputi penyesuaian tinggi meja kerja, pengaturan ulang tata letak alat dan material agar berada dalam jangkauan normal operator, serta penyesuaian posisi benda kerja agar sejajar dengan garis pandang operator. Selain itu, perusahaan juga disarankan menerapkan istirahat aktif dan peregangan secara berkala untuk mengurangi ketegangan otot akibat aktivitas kerja yang dilakukan secara terus-menerus.

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan pada penelitian yang berjudul “Analisis Postur Kerja Operator Terhadap Risiko MSDs Menggunakan Metode RULA dan REBA Pada *Workshop* PT. Cosyindo Teknik” menunjukkan bahwa aktivitas kerja operator workshop seperti pengelasan, pemotongan, dan penggerindaan masih dilakukan dengan postur kerja yang kurang ergonomis, seperti posisi membungkuk, leher menunduk, serta posisi lengan dan pergelangan tangan yang tidak netral. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode RULA dan REBA, tingkat risiko ergonomi postur kerja operator berada pada kategori sedang dan memerlukan tindakan perbaikan. Hasil RULA menunjukkan sebagian besar operator memperoleh skor 3–4 dan satu operator memperoleh skor 5, sedangkan hasil REBA menunjukkan seluruh operator memperoleh skor 5–7. Skor tersebut menunjukkan bahwa aktivitas operator di *workshop* PT. Cosyindo Teknik berada pada kategori risiko sedang. Risiko tersebut dipengaruhi oleh postur kerja yang tidak netral. Aktivitas yang menjadi prioritas perbaikan adalah aktivitas pengelasan pada operator 3 dengan skor RULA 5 dan aktivitas pengelasan pada operator 6 dengan skor REBA 7 karena operator bekerja dengan posisi tubuh membungkuk, leher menunduk berlebihan, serta lengan terangkat saat bekerja. Rekomendasi perbaikan dilakukan sesuai dengan karakteristik aktivitas masing-masing operator. Pada aktivitas pembubutan, dilakukan perbaikan dengan menyesuaikan posisi benda kerja dan area pengamatan untuk mengurangi leher yang menunduk secara berlebih dan memperbaiki posisi lengan selama melakukan aktivitas. Pada aktivitas penggerindaan, dilakukan perbaikan dengan menyesuaikan posisi alat dan benda kerja supaya lengan bawah dan leher berada pada posisi netral. Sementara itu, pada aktivitas pengelasan, dilakukan perbaikan dengan menyesuaikan posisi benda kerja dan dibantu dengan alat penyangga untuk mengurangi postur tubuh dan leher yang membungkuk secara berlebih untuk mengurangi risiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada PT. Cosyindo Teknik atas kesempatan yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dengan baik. Terima kasih atas bantuan, dukungan, serta arahan selama proses pengumpulan data hingga penyusunan artikel ini.

7. REFERENSI

- Amalda, T.D., Indriyani, Y., Kurnia, S.I., Purnamasari, S. and Sitindaon, R.S., 2023. Karakteristik Individu yang terkait dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani Karet. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18, pp.1-7.
- Dewi, N.F., 2019. Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD). *Jurnal Vokasi Indonesia*, 7(2), p.5.
- Fahmi, M.F. and Widyaningrum, D., 2022. Analisis Penilaian Postur Kerja Manual Guna Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDS) Menggunakan Metode OWAS Pada UD. Anugrah Jaya. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 8(2), pp.168-174.
- Firmansyah, G.C., 2020. *Studi literatur penggunaan kursi ergonomi untuk menurunkan keluhan otot rangka dan kelelahan* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Islami, N., 2022. Rapid Entire Body Assessment (Reba) Pada Aktivitas Patient Handling Oleh Perawat: Literature Review.
- Kurniawan, A.B. and Ismiyah, E., 2025. Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Dan Rula Untuk Mengurangi Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bengkel Bubut:(Studi Kasus: CV. Sumber Rezeki). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 4(4), pp.2069-2075.
- Laksana, A.J. and Srisantyorini, T., 2020. Analisis risiko musculoskeletal disorders (msds) pada operator pengelasan (welding) bagian manufakturing di pt x tahun 2019. *AN-Nur: Jurnal Kajian dan*

- Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), pp.64-73.
- Miftah, D.F. and Suryadi, A., 2024. Analisis postur kerja untuk mengurangi risiko MSDs dengan metode REBA di PT Maju Mapan Bahagia Sidoarjo. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), pp.127-140.
- Muhammad, F.G. and Nuruddin, M., 2021. Analisis Postur Kerja Metode RULA REBA pada juru masak serta redesain fasilitas kerja dengan antropometri. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 2(4), pp.591-601.
- Oesman, T.I., Irawan, E. and Wisnubroto, P., 2019. Analisis Postur Kerja dengan RULA Guna Penilaian Tingkat Risiko Upper Extremity Work-Related Musculoskeletal Disorders. Studi Kasus PT. Mandiri Jogja Internasional. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 5(1), pp.39-46.
- Putri, P.J. and Prastowo, B., 2024. Edukasi posisi ergonomi mengangkat beban sebagai upaya pencegahan terhadap resiko terjadinya low back pain pada pekerja kilang padi di desa Beleke kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(8), pp.3216-3223.
- Rahmah, S. and Herbawani, C.K., 2021. Faktor Resiko Penyebab Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja: Tinjauan Literatur. *PREPOTIF J Kesehat Masy*, 6(1), pp.1-14.
- Salsabila, A.Y., 2022. Analisis postur kerja dan keluhan musculoskeletal disorders (Msds) pada pekerja di instalasi gizi Rumah Sakit Jiwa GRHASIA. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 1(3), pp.97-105.
- Tarunokusumo, H.I., Widodo, L. and Sukania, I.W., 2022. Peningkatan Produktivitas Kerja Dengan Intervensi Ergonomi Melalui Penambahan Kapasitas Hanger Dan Alat Bantu Kerja Pada Stasiun Painting Di Pt. X. *Jurnal Mitra Teknik Industri*, 1(2), pp.201-214.
- Zarkasyi, M.H.F., Hanan, S., Rini, A.S., Kustandi, O. and Doto, D., 2023. Analisis Postur Kerja pada Supir Truk PT. Zafana Mas Sakti Menggunakan Metode Rula dan Reba. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 3(2), pp.917-929.