

# EVALUASI POSTUR KERJA PADA AKTIVITAS PERBAIKAN DAN PENGELASAN RANGKA MOBIL MENGGUNAKAN RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA) DI PT. WY

Erniyani<sup>1\*</sup>, Irin Ramdhani<sup>2</sup>, Raodah<sup>3</sup>, Fahri Anwar<sup>4</sup>, Achmad Romadin<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>Jalan Daeng Tata Raya Parang Tambung, Mannuruki, Kec. Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

\*email: erniyani@unm.ac.id

## Abstract

Gangguan muskuloskeletal merupakan salah satu permasalahan kesehatan kerja yang umum terjadi pada sektor industri, khususnya pada pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik tinggi seperti pengelasan dan perbaikan rangka mobil. Permasalahan ini umumnya disebabkan oleh postur kerja yang tidak ergonomis, dilakukan secara berulang-ulang, serta minimnya penggunaan alat bantu kerja. Secara khusus, aktivitas perbaikan dan pengelasan rangka mobil di PT. WY masih dilakukan secara manual dengan posisi kerja tidak alami, seperti membungkuk, jongkok tanpa penopang, dan menjangkau area kerja yang sulit diakses, sehingga berpotensi meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi nilai tingkat risiko ergonomi pada aktivitas tersebut menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, dokumentasi, serta analisis postur kerja pekerja. Subjek penelitian terdiri atas delapan pekerja yang dipilih secara purposive sampling berdasarkan intensitas kerja dan potensi risiko ergonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja berada pada kategori risiko sedang dengan skor REBA antara 4 hingga 7, satu pekerja berada pada kategori risiko tinggi dengan skor 9, dan satu pekerja pada kategori risiko rendah dengan skor 3. Temuan ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya perbaikan postur kerja untuk mengurangi risiko ergonomi serta meningkatkan keselamatan dan produktivitas kerja.

**Keywords:** Casis Rangka Mobil, Muskuloskeletal, *REBA*

## 1. Pendahuluan

Gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan (MSD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan kerja yang paling umum di dunia, terutama di sektor industri dengan melibatkan tenaga fisik seperti pengelasan, permesinan, dan konstruksi (Tasik et al., 2025). Pekerja di lingkungan manufaktur alat berat sangat dipengaruhi oleh faktor ergonomis. Terdapat delapan stasiun kerja utama seperti pengelasan, pengerindaan, perakitan silinder, dan pembubutan (Darçın & Alkan, 2025). Pengelasan merupakan metode yang menggabungkan dua potong logam secara permanen dalam keadaan panas. Saat proses pengelasan benda terdapat postur, posisi, serta perilaku kerja yang berbeda-beda tergantung benda kerja yang dikerjakan (Larasati et al., 2022).

Proses kerja dilapangan, masih banyak terjadi kecelakaan kerja akibat kurangnya perhatian khusus pekerja terhadap posisi kerja (Kurnia, 2024). Pekerjaan yang kurng maksimal

dipengaruhi oleh dua faktor yaitu interna dan eksternal. Faktor eksternal seperti lingkungan kerja yang tidak sehat, nyaman, aman, sedangkan faktor internal berasal dari diri pekerja yaitu keterampilan usaha, konsisten kerja, metode kerja, dan postur pekerja saat melakukan pekerjaan (Al Basyiri et al., 2022). Penerapan ergonomi di tempat kerja menjadi perhatian khusus guna mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal, mencegah kecelekaan, dan meningkatkan efisiensi serta produktivitas kerja (Arifin et al., 2025).

PT. WY merupakan perusahaan yang berfokus pada perbaikan casis rangka mobil. Pada pekerjaan tersebut masih dilakukan secara manual dan belum sepenuhnya memperhatikan prinsip ergonomi kerja. Aktivitas perbaikan casis rangka mobil umumnya melibatkan posisi kerja tidak alami, seperti membungkuk dalam waktu kurang lama, jongkok tanpa adanya penopang, serta menjangkau area kerja yang sulit di akses. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kelelahan

otot, ketidaknyamanan, serta berpotensi adanya risiko gangguan muskuloskeletal.

Selain itu, tidak tersediannya alat bantu penopang rangka yang dapat disesuaikan ketinggiannya dapat memengaruhi kondisi postur kerja. Pekerja cenderung menyesuaikan tubuhnya terhadap benda kerja, sehingga meningkatkan beban biomekanika pada bagian tubuh tertentu seperti punggung, leher, dan lengan. Apabila kondisi ini berlangsung secara terus menerus, maka akan berdampak pada turunnya produktivitas serta meningkatnya potensi kecelakaan kerja.

Berdasarkan permasalahan di PT. WY, maka diperlukan evaluasi postur kerja secara spesifik bertujuan untuk mengidentifikasi risiko ergonomis yang dialami oleh pekerja menggunakan metode REBA berdasarkan posisi tubuh, beban kerja, dan aktivitas yang dilakukan.

Metode penilaian postur tubuh menggunakan REBA telah banyak digunakan untuk mengidentifikasi risiko ergonomis. Seperti Penelitian (GÜNEY, 2025), operasi pengelasan melibatkan dalam berbagai posisi menderita gangguan otot dan tulang. (Antonio et al., 2025), tukang las terpapar risiko tinggi gangguan muskuloskeletal (MSD) ekstremitas terkait pekerjaannya. (Mohamed et al., n.d.), menggunakan metod REBA dan RULA bagian tubuh pekerja las yang berpengaruh sakit terdapat pada area punggung bawah, leher, dan anggota tubuh bagian atas.

## 2. Landasan Teori

Metode REBA merupakan alat penilaian ergonomis yang dirancang untuk menganalisis postur kerja secara menyeluruh dari berbagai bagian tubuh seperti anggota tubuh atas, bawah, batang tubuh, dan leher. REBA dikembangkan untuk mengidentifikasi postur kerja yang berisiko menyebabkan gangguan muskuloskeletal dan membantu merancang tindakan perbaikan guna mengurangi risiko (Hita-Gutiérrez et al., 2020). Metode ini sering digunakan diberbagai sektor seperti manufaktur, pertanian, dan layanan kesehatan karena kemampuannya dalam menilai postur statis dan dinamis secara cepat dan praktis. Penilaian REBA dilakukan dengan mengamati sudut-sudut sendiri dan posisi tubuh selama aktivitas kerja, kemudian memberikan skor risiko yang menunjukkan tingkat bahaya postur terhadap kesehatan pekerja (Jeong & Kook, 2023; Wibowo & Mawadati, 2021).

## 3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deksriptif bertujuan untuk

mengevaluasi Tingkat risiko ergonomi pada aktivitas perbaikan dan pengelasan rangka mobil di PT. WY menggunakan metode REBA.

Tempat penelitian dilaksanakan di PT. WY berfokus pada kegiatan perbaikan casing dan rangka mobil, khususnya pada bagian pengelasan dan perbaikan struktur rangka yang masih dilakukan secara manual. Pengambilan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan.

Objek pada penelitian ini adalah aktivitas kerja yang memiliki potensi risiko ergonomic saat melakukan pengelasan rangka mobil, perbaikan dan penyambungan casing, dan penyesuaian posisi rangka. Sedangkan untuk subjeknya adalah pekerja yang terlibat langsung pada aktivitas tersebut. Untuk subjeknya dilakukan secara purposive sampling, yaitu memilih pekerja yang memiliki intensitas kerja tinggi dan sering melakukan pekerjaan dengan postur kerja tidak ergonomis.

Data yang digunakan untuk penelitian ini terdiri dari primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui observasi langsung terhadap aktivitas kerja pekerja, kemudian melakukan dokumentasi berupa foto dan video untuk merekam postur kerja, serta mengidentifikasi posisi tubuh pekerja selama melakukan pekerjaan. Sedangkan data sekunder berupa pengumpulan sumber literatur seperti artikel dan artikel yang relevan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan yakni observasi langsung, dokumentasi, identifikasi postur kerja, dan pengukuran sudut tubuh. Observasi dilakukan untuk memahami alur kerja dan jenis aktivitas yang dilakukan oleh pekerja, sedangkan dokumentasi digunakan untuk merekam postur kerja secara visual. Setelah itu, setiap postur kerja diidentifikasi berdasarkan bagian tubuh yang dianalisis menggunakan metode REBA yaitu leher, punggung, kaku, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan. Pengukuran sudut postur tubuh dilakukan dengan mengestimasi posisi tubuh berdasarkan dokumentasi visual dan disesuaikan dengan table penilaian pada metode REBA.

Analisis data penelitian pada tahap pertama yaitu menentukan postur kerja dominan yang sering dilakukan oleh pekerja dan memiliki potensi risiko tinggi. Kemudian, dilakukan penilaian terhadap bagian tubuh yang termasuk dalam Grup A (leher, punggung, dan kaki) dengan memberikan skor berdasarkan posisi dan sudut yang terbentuk. Selanjutnya, dilakukan penilaian terhadap Grup B (lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan). Skor dari masing-masing grup kemudian dikombinasikan dengan mempertimbangkan factor tambahan

seperti beban kerja dan kualitas pegangan (coupling) terhadap objek kerja.

Hasil kombinasi skor tersebut menghasilkan nilai akhir REBA yang digunakan untuk menentukan Tingkat risiko ergonomic dari setiap aktivitas kerja. Skor akhir REBA kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori Tingkat risiko, mulai dari sangat rendah hingga risiko sangat tinggi, yang masing-masing memiliki risiko kebutuhan Tindakan perbaikan. Semakin tinggi skor yang diperoleh, maka semakin besar pula risiko yang dihadapi pekerja dan semakin mendesak kebutuhan untuk dilakukan perbaikan postur kerja.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden menyajikan gambaran umum mengenai data pekerja yang terlibat dalam penelitian ini, meliputi jenis kelamin, usia, dan lama bekerja. Data tersebut digunakan untuk memberikan informasi awal terkait kondisi demografi responden yang dapat mempengaruhi tingkat risiko ergonomi dalam aktivitas perbaikan dan pengelasan rangka mobil.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Jenis Kelamin	Umur	Lama Bekerja
1	Laki-Laki	25	2
2	Laki-Laki	26	3
3	Laki-Laki	30	7
4	Laki-Laki	25	2
5	Laki-Laki	28	3
6	Laki-Laki	30	3
7	Laki-Laki	30	5
8	Laki-Laki	29	3

Tabel 1 menunjukkan jumlah keseluruhan karakteristik responden yaitu sebanyak delapan orang berjenis kelamin laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan perbaikan dan pengelasan rangka mobil masih di dominasi oleh tenaga kerja laki-laki, yang umumnya memiliki tuntutan fisik lebih tinggi. Sedangkan untuk usia, responden berada pada rentang usia produktif yaitu berkisar 25 hingga 30 tahun. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pekerja berada pada fase usia yang secara fisik relatif baik, namun tetap berpotensi mengalami kelalahan otot apabila bekerja dengan postur yang tidak ergonomis secara berulang dan dalam durasi yang lama.

Segi lama bekerja, responden memiliki pengalaman kerja yang bervariasi, yaitu antara 2 hingga 7 tahun. Sebagian besar pekerja memiliki

pengalaman kerja kurang dari 5 tahun, menunjukkan bahwa tingkat keterampilan dan adaptasi terhadap kondisi kerja masih dalam tahap berkembang. Pekerja dengan masa kerja yang lebih lama cenderung memiliki pengalaman yang lebih baik dalam menyelesaikan pekerjaan, namun juga berpotensi mengalami beban kerja fisik yang dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal.

##### 4.2 Penilaian Metode REBA

Penilaian metode REBA menyajikan hasil evaluasi tingkat risiko ergonomi yang diperoleh dari analisis postur kerja pada aktivitas perbaikan dan pengelasan rangka mobil. Penilaian ini dilakukan dengan mempertimbangkan posisi tubuh pekerja beban kerja, serta jenis aktivitas yang dilakukan selama proses pekerjaan berlangsung. Setiap responden memperoleh skor REBA yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori tingkat risiko tertentu, mulai dari rendah hingga tinggi yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori Hasil Nilai REBA

Responden	Nilai Score REBA	Kategori
1	9	Risiko Tinggi
2	4	Risiko Sedang
3	3	Risiko Rendah
4	6	Risiko Sedang
5	6	Risiko Sedang
6	7	Risiko Sedang
7	6	Risiko Sedang
8	4	Risiko Sedang

Penilaian metode REBA dari tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat risiko ergonomi pada aktivitas perbaikan dan pengelasan rangka mobil berada pada kategori bervariasi, mulai dari risiko rendah hingga tinggi. Dari delapan responden, terdapat satu responden yang memiliki skor REBA sebesar 9 dan termasuk dalam kategori risiko tinggi. Kondisi menunjukkan bahwa postur kerja yang dilakukan berada pada tingkat yang berbahaya dan memerlukan tindakan perbaikan segera untuk mencegah terjadinya gangguan muskuloskeletal lebih serius. Postur kerja dengan risiko tinggi ditandai dengan posisi tubuh membungkuk secara berlebihan, posisi

leher menunduk dalam waktu lama serta penggunaan lengan dan pergelangan tangan tidak seimbang.

Responden yang lainnya sebagian besar berada pada kategori risiko sedang dengan skor REBA berkisar antara 4 hingga 7, yaitu sebanyak enam orang. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pekerja melakukan aktivitas dengan postur kerja yang berpotensi menimbulkan gangguan apabila dilakukan secara terus menerus dalam jangka waktu lama. Meskipun dikategori tersebut tidak secara langsung membahayakan, namun tetap diperlukan adanya evaluasi dan perbaikan postur kerja bertujuan untuk mengurangi beban khususnya pada bagian punggung dan leher.

Sementara itu, terdapat satu responden yang berada pada kategori risiko rendah dengan skor REBA sebesar 3. Kondisi ini menunjukkan bahwa postur kerja yang dilakukan relatif aman dan tidak menimbulkan tekanan berlebihan. Meskipun demikian, pemantauan tetap perlu dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi kerja tersebut dapat terjaga dan tidak mengalami penurunan kualitas postur kerja.

## 5. Kesimpulan

Aktivitas perbaikan dan pengelasan rangka mobil di PT. CY masih memiliki tingkat risiko ergonomi yang memerlukan perhatian. Hasil penilaian menggunakan metode REBA menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja berada pada kategori risiko sedang dengan rentang skor antara 4 hingga 7, serta terdapat satu pekerja yang berada pada kategori risiko tinggi dengan skor 9 dan satu pekerja pada kategori risiko rendah dengan skor 3. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja masih melakukan aktivitas postur kerja yang kurang ergonomis.

Tingkat risiko ergonomi yang berada pada kategori sedang hingga tinggi menunjukkan adanya potensi terjadinya gangguan muskuloskeletal, terutama pada bagian punggung, leher, dan anggota gerak atas apabila aktivitas kerja dilakukan secara berulang dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu diperlukan upaya perbaikan seperti menyediakan alat bantu kerja yang ergonomis, penyesuaian posisi kerja, serta peningkatan pemahaman pekerja terhadap prinsip ergonomi.

## Daftar Pustaka

Al Basyiri, M. F., Kusnadi, K., & Herwanto, D. (2022). Analisis Metode REBA pada Kegiatan Service Kendaraan Roda Dua di PD. Heran Motor Sport Sukabumi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 286–295.

Antonio, C., Sofija, S., & Elena, A. (2025). 696. DETERMINING THE DEGREE OF ACCEPTABILITY OF THE WORKING BODY POSTURE OF WELDERS THROUGH THE APPLICATION OF THE RULA METHOD. *MECHANICAL ENGINEERING–SCIENTIFIC JOURNAL*, 43(2), 83–92.

Arifin, M. D., Dewanto, Y. A., Oloan, A. C. P., & Nugraha, K. A. (2025). Ergonomic Analysis of Welding Postures on Productivity and Weld Quality Using the REBA Method. *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 10(3), 1007–1014.

Darçın, M., & Alkan, M. (2025). Ergonomic Risk Assessment in Heavy Equipment Manufacturing: A REBA-Based Analysis in a Crane Production Facility. *Uygulamalı Mühendislik ve Tarım Dergisi*, 2(1), 33–43.

GÜNEY, B. (2025). *Ergonomic Risk Assessment of a Position in Welding Processes with RULA technique.*

Hita-Gutiérrez, M., Gómez-Galán, M., Díaz-Pérez, M., & Callejón-Ferre, Á.-J. (2020). An overview of REBA method applications in the world. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2635.

Jeong, S., & Kook, J. (2023). CREBAS: computer-based REBA evaluation system for wood manufacturers using MediaPipe. *Applied Sciences*, 13(2), 938.

Kurnia, F. (2024). Analisis postur kerja pada anak disaat mengoperasikan smartphone menggunakan metode RULA. *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, 5(1), 63–68.

Larasati, N., Handoko, L., & Rachmat, A. N. (2022). Penilaian Resiko Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerjaan Pengelasan. *Jurnal Produktiva*, 2(1), 16–20.

Mohamed, A., Abd Wahab, A. F., Hassanor, M. T., Amdan, S. M., Hussein, K., & Shariff, S. F. M. (n.d.). *An Ergonomic Assessment of Musculoskeletal Disorder Risks among Welders in the Malaysian Boiler Fabrication Sector.*

Tasik, S. A., Maulidya, R., Utami, I. W., Safitri, D. M., Rahmawati, N., & Habyba, A. N.

(2025). Integrating ergonomic intervention and digital human modelling for posture improvement in welding tasks. *Journal Industrial Servicsess*, 11(2), 278–299.

Wibowo, A. H., & Mawadati, A. (2021). The analysis of employees' work posture by using rapid entire body assessment (REBA) and rapid upper limb assessment (RULA). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 704(1), 012022.