

UJI PERBEDAAN METODE REBA DAN RULA UNTUK MENGANALISIS POSTUR KERJA PADA PEKERJA SABINA COLLECTION

Mutiara Sofi¹, Delfriana Ayu Astuty²

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : mutiarasofi2507@gmail.com¹, delfrianaayu@uinsu.ac.id²

ABSTRAK

Penggunaan metode RULA dan REBA dalam analisis postur kerja di industri konveksi sangat penting untuk mengidentifikasi potensi risiko ergonomis dan menerapkan perbaikan yang diperlukan. Pendekatan ini tidak hanya membantu meningkatkan kesehatan dan keselamatan pekerja, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kualitas kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengukuran metode Rula dan Reba. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini melibatkan 15 responden dan analisa data menggunakan uji paired simple t – test untuk melihat perbedaan pengukuran metode RULA dan REBA. Berdasarkan uji Paired Simple T-test terdapat nilai P-Value $0,000 < 0,05$ yang menandakan adanya nilai perbedaan metode REBA dan RULA untuk pengukuran postur kerja. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar sampel diperluas untuk mencakup berbagai jenis pekerjaan di industri konveksi agar hasil lebih representatif. Selain itu, implementasi perbaikan ergonomis berdasarkan temuan RULA dan REBA sebaiknya dipantau secara berkala untuk menilai efektivitasnya terhadap kesehatan pekerja dan peningkatan produktivitas.

Kata Kunci: REBA, RULA, Postur Kerja.

ABSTRACT

The use of RULA and REBA methods in analyzing work posture in the garment industry is crucial for identifying potential ergonomic risks and implementing necessary improvements. This approach not only helps enhance workers' health and safety but also contributes to increased productivity and work quality. The aim of this study was to determine the differences in measurements between the RULA and REBA methods. This research employed a quantitative method, involving 15 respondents, and data analysis was conducted using the paired simple t-test to examine differences in RULA and REBA measurements. Based on the Paired Simple T-test, the P-Value was $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between the REBA and RULA methods in assessing work posture. For future research, it is recommended to expand the sample to include various types of jobs in the garment industry to achieve more representative results. Additionally, the implementation of ergonomic improvements based on RULA and REBA findings should be monitored regularly to evaluate their effectiveness in improving workers' health and productivity.

Keywords: REBA, RULA, Work Posture.

PENDAHULUAN

Industri manufaktur adalah sektor yang memanfaatkan peralatan canggih seperti mesin industri dan program manajemen yang terstruktur untuk mengubah bahan mentah menjadi produk akhir yang siap dipasarkan. Beberapa contoh industri manufaktur meliputi perusahaan tekstil, industri garmen, kerajinan tangan, elektronik, dan otomotif. Secara definisi, otomatisasi produksi adalah penggunaan sistem mekanis, elektronik, dan berbasis komputer untuk menggantikan proses produksi manual dengan sistem otomatis. Teknologi otomatisasi pertama kali diterapkan oleh James Watt pada abad ke-18 pada gubernur sentrifugal untuk mengatur kecepatan mesin.

Di negara berkembang, di mana tenaga kerja murah sering digunakan, metode analisis postur sering kali diabaikan. Padahal, proses yang repetitif dan penanganan material secara manual adalah masalah utama di pabrik yang dapat menyebabkan gangguan

muskuloskeletal (MSD) akibat postur yang buruk dan aktivitas yang berulang¹. Penerapan metode REBA dan RULA dalam industri konveksi sangat penting untuk menilai dan mengurangi risiko cedera muskuloskeletal pada pekerja. Dengan meningkatkan postur kerja dan mengidentifikasi faktor risiko yang ada, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan lebih produktif. Evaluasi secara berkala menggunakan metode ini juga dapat membantu meningkatkan keselamatan kerja di seluruh industri konveksi global.

Industri konveksi, yang berfokus pada pembuatan pakaian, tekstil, dan produk sejenis, merupakan sektor yang sangat bergantung pada tenaga kerja manusia. Pekerjaan di industri ini sering kali melibatkan posisi tubuh yang tidak ergonomis, gerakan berulang, serta beban berat, yang dapat menimbulkan masalah muskuloskeletal (MSD) atau gangguan pada otot dan sendi. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis posisi dan postur kerja para pekerja guna mencegah cedera dan meningkatkan kesejahteraan mereka.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), masalah muskuloskeletal merupakan salah satu gangguan yang paling sering terjadi, dengan jumlah kasus mencapai 570 juta di seluruh dunia². WHO pada tahun 2018 melaporkan bahwa kondisi kecacatan global disebabkan oleh masalah ini³. Studi Global Burden of Disease (GBD) menunjukkan dampak besar dari kondisi muskuloskeletal, dengan menyoroti beban disabilitas yang signifikan akibat kondisi ini. Prevalensi gangguan muskuloskeletal bervariasi berdasarkan usia diagnosis, dengan sekitar 20%-33% populasi dunia mengalami rasa sakit akibat kondisi ini⁴. Oleh karena itu, penilaian risiko di tempat kerja sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengurangi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan pekerja, termasuk penilaian postur kerja menggunakan metode seperti RULA dan REBA.

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019, Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah penyakit yang dialami oleh pekerja sebagai akibat dari pekerjaan atau lingkungan kerjanya. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, prevalensi keluhan MSDs di Indonesia tercatat sebanyak 7,9%, menurut diagnosis dokter. Salah satu provinsi dengan prevalensi keluhan MSDs tertinggi adalah Provinsi Banten⁴. Data keluhan MSDs menunjukkan bahwa pekerja di

Indonesia banyak mengalami cedera otot pada bagian tubuh seperti leher bawah (80%), bahu (20%), punggung (40%), pinggang belakang (40%), pinggul

belakang (20%), pantat (20%), paha (40%), lutut (60%), dan betis (80%)⁵. Organisasi Buruh Internasional (ILO) juga melaporkan adanya peningkatan kasus gangguan muskuloskeletal di berbagai negara, seperti di Korea yang mencatat sekitar 4.000 kasus baru.

Postur kerja yang tidak tepat dapat menimbulkan risiko tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal, sehingga dibutuhkan intervensi ergonomis untuk mencegah hal tersebut. Beberapa rekomendasi perbaikan mencakup penyesuaian tinggi meja kerja, penyediaan kursi yang mendukung postur tubuh yang benar, serta pelatihan bagi pekerja mengenai teknik kerja yang ergonomis. Penggunaan metode RULA dan REBA dalam analisis postur kerja di industri konveksi sangat penting untuk mengidentifikasi potensi risiko ergonomis dan menerapkan perbaikan yang diperlukan. Pendekatan ini tidak hanya membantu meningkatkan kesehatan dan keselamatan pekerja, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kualitas kerja⁶.

Penelitian sebelumnya mengungkapkan cedera yang sering dialami oleh penjahit, yang diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan standar kerja. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari salah satu industri jahit rumahan di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dengan menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM) dan analisis foto. Berdasarkan data yang terkumpul, mayoritas gangguan yang dialami pekerja

berfokus pada tubuh bagian atas, terutama punggung bagian atas dan bawah. Untuk analisis lebih lanjut, digunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Hasil dari analisis

RULA menunjukkan skor total sebesar 5, yang menurut tabel klasifikasi tingkat risiko, memerlukan investigasi lebih mendalam serta penerapan tindakan perbaikan segera.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, khususnya Pasal 16 ayat 1 dan 2 mengenai kesehatan kerja, tujuan dari upaya kesehatan kerja adalah untuk melindungi pekerja agar tetap sehat dan terhindar dari gangguan kesehatan serta dampak pekerjaan, baik di sektor formal maupun informal⁷. Usaha di sektor informal memiliki risiko kesehatan yang relatif tinggi, dan banyak penyakit akibat kerja di sektor ini seringkali diabaikan oleh pemilik usaha maupun pekerja itu sendiri. Salah satu jenis usaha informal yang banyak ditemukan di Indonesia dengan risiko kesehatan besar adalah usaha menjahit. Pekerjaan ini mengharuskan pekerja duduk dalam waktu lama, sekitar 4–8 jam per hari secara terus-menerus.

Postur duduk yang tidak benar, durasi duduk yang terlalu lama, dan penggunaan kursi yang tidak ergonomis dapat menyebabkan nyeri pada punggung bawah. Secara umum, nyeri ini disebabkan oleh peregangan otot serta faktor usia yang mengurangi aktivitas fisik dan gerakan tubuh, yang menyebabkan otot punggung dan perut menjadi lemah. Selain itu, faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah meliputi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), lama bekerja, dan kebiasaan berolahraga⁸.

Berdasarkan survey awal, ruang produksi di Sabina Collection cukup strategis. Pekerja bekerja di ruang yang cukup luas, dengan pencahayaan alami yang baik dan ventilasi yang memadai. Lokasinya juga mudah diakses, sehingga memudahkan distribusi serta pengiriman produk. Meski demikian, pekerja merasa masih ada ruang untuk peningkatan dalam penataan area kerja agar lebih efisien. Dalam keseharian, memang ada saat-saat pekerja harus duduk dalam waktu yang cukup lama dan kadang harus membungkuk untuk melihat detail jahitan, terutama ketika menangani desain tas yang rumit dengan motif ulos. Walaupun pekerja mencoba untuk memberikan jeda istirahat, terkadang pekerjaan menuntut konsentrasi tinggi sehingga posisi duduk pekerja bisa tidak ideal dan menimbulkan ketidaknyamanan pada tangan serta punggung.

Pekerja pernah mengalami nyeri di punggung bagian bawah dan leher, biasanya hal itu muncul ketika pekerja sedang menyelesaikan pesanan dalam jumlah banyak, sehingga harus duduk lama dengan posisi membungkuk. Selain itu, nyeri pada pergelangan tangan kadang muncul saat pekerja melakukan jahitan berulang-ulang pada detail kecil produk, yang membuat tangan sering kali merasa tegang. Memang ada kalanya pekerja merasa kelelahan di akhir hari kerja, terutama ketika posisi tubuh tidak terjaga dengan baik. Duduk statis dalam jangka waktu lama dan posisi yang kurang ergonomis membuat pekerja merasa lelah serta kadang sulit untuk mempertahankan konsentrasi. Istirahat singkat di sela-sela pekerjaan sangat membantu, namun idealnya perbaikan pada ergonomi ruang kerja masih diperlukan.

Untuk peralatan kerja, Sabina Collection sudah menyediakan meja, kursi, dan peralatan lain yang dirancang untuk mendukung postur yang baik. Namun, karena perbedaan tinggi badan setiap penjahit, terkadang pekerja merasa bahwa penyesuaian lebih lanjut diperlukan. Ada beberapa situasi di mana tinggi meja atau kursi terasa kurang pas sehingga berpotensi menyebabkan ketidaknyamanan.

Pekerja berharap ke depannya bisa ada evaluasi dan penyesuaian ergonomi yang lebih optimal agar posisi dan postur kerja dapat diminimalkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis postur tubuh pekerja di setiap stasiun kerja dan merancang rekomendasi perbaikan metode kerja atau stasiun kerja guna mengurangi risiko cedera pada pekerja selama bekerja. Pengumpulan data dalam penelitian

ini dilakukan melalui wawancara dengan pekerja dan melakukan observasi untuk mengetahui bagian tubuh mana yang merasa tidak nyaman atau sakit. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan Rapid Upper Limb Assessment (RULA) untuk menilai postur tubuh pekerja selama menjalankan pekerjaannya. REBA dan RULA digunakan untuk mengevaluasi tingkat risiko musculoskeletal yang timbul dari postur kerja.

Metode REBA lebih cocok digunakan untuk menganalisis pekerjaan yang melibatkan gerakan tubuh secara keseluruhan, sementara RULA lebih sesuai untuk pekerjaan yang memerlukan pekerja untuk tetap berada di satu tempat, seperti pekerjaan mengetik. Kedua metode ini digunakan karena keunggulan masing-masing dalam jenis pekerjaan yang dianalisis.

METODE

Menurut Sugiyono dalam bukunya "Metode Penelitian Kuantitatif" edisi terbaru (2022)³⁸ metode penelitian kuantitatif adalah Metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan .

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan dependen. Metode yang digunakan mencakup observasi, wawancara, kuesioner, dan pengukuran terhadap responden tanpa memberikan perlakuan atau intervensi. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menemukan hubungan atau pengaruh antar variabel melalui analisis data dan hasil observasi yang terkumpul.

Penelitian ini bersifat cross-sectional, karena melibatkan variabel independen seperti usia, masa kerja, durasi kerja, dan postur tubuh, serta variabel dependen berupa REBA dan RULA. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling, di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Analisis data dilakukan menggunakan T dependen dengan tingkat signifikansi 0,05. Jika $p\text{-value} < 0,05$, maka hasilnya dianggap signifikan secara statistik sehingga terdapat perbedaan nyata antara dua kondisi (misalnya sebelum dan sesudah intervensi), data dikumpulkan melalui lembar kertas REBA dan RULA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh rata-rata skor penilaian postur kerja menggunakan metode REBA sebesar 6,93 dengan standar deviasi 1,486 dan standar error 0,384. Sementara itu, rata-rata skor penilaian menggunakan metode RULA adalah 4,53 dengan standar deviasi 1,125 dan standar error 0,291. Hasil ini menunjukkan bahwa skor REBA lebih tinggi dibandingkan skor RULA, yang berarti metode REBA cenderung menilai postur kerja responden berada pada tingkat risiko yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan karakteristik metode REBA yang lebih komprehensif karena memperhitungkan lebih banyak aspek postur tubuh, seperti punggung, leher, kaki, lengan atas, lengan bawah, serta pergelangan tangan, disertai faktor beban, cengkeraman, dan aktivitas statis. Sebaliknya, metode RULA lebih fokus pada analisis postur tubuh bagian atas, sehingga cenderung menghasilkan skor yang lebih rendah dibandingkan REBA.

Perbedaan nilai rata-rata tersebut juga dikonfirmasi melalui hasil uji Paired Sample t-test, di mana diperoleh selisih rata-rata (Mean Difference) antara skor REBA dan RULA sebesar 2,400 dengan standar deviasi 1,595 dan standar error 0,412. Nilai signifikansi ($p\text{-value}$) yang dihasilkan adalah 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor penilaian postur kerja menggunakan metode REBA

dan RULA pada 15 responden. Hasil ini menegaskan bahwa metode REBA lebih ketat dalam memberikan skor risiko postur kerja dibandingkan RULA, sehingga lebih sering menempatkan pekerja pada kategori yang membutuhkan tindakan perbaikan segera. Dengan demikian, penggunaan REBA dapat memberikan gambaran risiko yang lebih serius terhadap potensi gangguan muskuloskeletal yang dialami pekerja, sedangkan RULA cenderung menampilkan tingkat risiko yang lebih moderat.

Perbedaan hasil penilaian ini penting untuk dipahami oleh praktisi keselamatan dan kesehatan kerja (K3), karena pemilihan metode penilaian akan memengaruhi rekomendasi tindakan ergonomi yang diberikan. Jika hanya menggunakan RULA, risiko yang ditampilkan mungkin terlihat lebih ringan sehingga intervensi perbaikan bisa dianggap tidak terlalu mendesak. Namun, bila menggunakan REBA, pekerja akan lebih cepat diarahkan untuk melakukan perubahan postur atau modifikasi pekerjaan agar risiko cedera dapat diminimalkan.

Secara teori, metode REBA (Rapid Entire Body Assessment) menghasilkan skor yang lebih tinggi dibandingkan metode RULA (Rapid Upper Limb Assessment) karena ruang lingkup penilaianya lebih luas dan detail. REBA dirancang untuk mengevaluasi seluruh tubuh, termasuk postur leher, punggung, kaki, lengan atas, lengan bawah, serta pergelangan tangan, dengan mempertimbangkan faktor tambahan seperti beban kerja, gaya (force), jenis pegangan (coupling), serta aktivitas statis atau dinamis. Dengan cakupan tersebut, REBA lebih sensitif dalam mendeteksi deviasi postur yang kecil sekalipun, serta memberikan bobot risiko yang lebih tinggi jika terdapat kombinasi postur tidak ergonomis dan faktor pembebanan.

Pada pekerja penjahit, skor REBA cenderung lebih tinggi karena metode ini menilai keseluruhan tubuh, termasuk postur punggung, leher, kaki, serta faktor beban kerja dan aktivitas statis. Pekerja penjahit biasanya bekerja dalam posisi duduk statis dalam waktu lama, dengan punggung sering membungkuk, leher menunduk, serta kaki yang tidak selalu berada pada posisi ergonomis. Kondisi tersebut membuat REBA memberikan skor lebih tinggi karena menangkap risiko dari postur tubuh bagian bawah dan durasi kerja statis, sedangkan RULA lebih berfokus pada analisis tubuh bagian atas (upper limb) sehingga risikonya terlihat lebih rendah.

Sementara itu, metode RULA lebih berfokus pada analisis postur tubuh bagian atas, terutama pada lengan, pergelangan tangan, leher, dan punggung. Faktor beban kerja dan aktivitas statis pada RULA dinilai lebih sederhana dan tidak seluas REBA. Oleh karena itu, meskipun RULA efektif dalam menilai risiko pekerjaan yang dominan menggunakan anggota tubuh bagian atas (upper limb intensive task), metode ini cenderung menghasilkan skor yang lebih rendah karena tidak memasukkan seluruh komponen tubuh dalam perhitungannya.

Sejalan dengan penelitian Dohyung Kee, Waldemar Karwowski, (2007), Penelitian ini membandingkan OWAS, RULA, dan REBA berdasarkan 301 postur kerja dari berbagai sektor industri. Hasil menunjukkan bahwa hanya sekitar 21% postur diklasifikasikan sebagai risiko tinggi (level 3 atau 4) oleh OWAS dan REBA, sementara sekitar 56% postur dikategorikan sebagai risiko tinggi menurut RULA. Artinya, dalam konteks ini, RULA menilai risiko lebih tinggi daripada REBA, berbeda dengan temuan umum namun mencerminkan bahwa sensitivitas tiap metode memang berbeda dalam kondisi tertentu.

Selain itu penelitian Ozkan Ayvaz, (2023), Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor REBA adalah 6,86, sedangkan rata-rata skor RULA sebesar 5,71. Perbedaan ini menunjukkan bahwa REBA memberikan penilaian risiko postur kerja yang lebih serius dibandingkan RULA. Meskipun kedua metode sama-sama menempatkan postur kerja pada kategori medium risk, skor REBA yang konsisten lebih tinggi memperkuat bahwa metode

ini lebih sensitif dalam mendeteksi berbagai faktor postural.

Penelitian ini juga diperkuar Korkmaz dan Unver (2024), Penelitian 2024 di sebuah pabrik gas springs di Turki membandingkan hasil evaluasi postur kerja menggunakan Metode Klasik REBA, REBA calculator, RULA, dan OWAS: Hasil menunjukkan bahwa 53,33% postur kerja termasuk dalam risiko level menengah, namun penggunaan REBA memberikan gambaran risiko yang lebih detail.

Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan REBA lebih sesuai untuk pekerjaan menjahit yang melibatkan postur statis dan penggunaan tubuh secara keseluruhan. Sementara itu, RULA masih bermanfaat dalam memberikan gambaran risiko postur tubuh bagian atas, khususnya lengan, bahu, leher, dan punggung. Perbedaan hasil antara kedua metode ini penting dipahami agar intervensi ergonomi yang diberikan dapat lebih tepat sasaran.

Dalam Islam, menjaga kesehatan termasuk ke dalam maqashid syariah pada aspek hifz an-nafs (menjaga jiwa) dan hifz al-‘aql (menjaga akal). Dengan kondisi fisik yang sehat, pekerja dapat beribadah dengan lebih baik dan produktif dalam

عن أبي هريرة رضي الله عنه، قال: قال رسول الله ﷺ: المؤمن القوي حير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف، وفي كل حير احرص على ما ينفعك، وأستعين بالله، ولا تتعجز»

Al-Mu'minul qawiyyu khairun wa ahabbu ilallahi minal mu'minidh dha'if, wa fi kullin khair. Ihrish 'alā mā yanfa'uka, wasta'in billāh wa lā ta'jaz."

(HR. Muslim, no. 2664). Hal ini menunjukkan pentingnya menjaga kekuatan fisik, termasuk melalui penerapan prinsip ergonomi di tempat kerja. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa sebagian besar pekerja terpapar risiko tinggi akibat postur kerja yang salah. Dalam perspektif Islam, pengusaha maupun manajemen memiliki tanggung jawab moral untuk menyediakan lingkungan kerja

بِكَلَهَّالٍ إِلَّا مُكِبَّدَأُوْفَدَ لَوْ berfirman: SWT Allah aman. yang
Wa lā tulqū bi-aydikum ila at-tahlukah.

dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan..." (QS. Al-Baqarah: 195).

Ayat ini dapat dihubungkan dengan kewajiban perusahaan untuk mencegah pekerja dari bahaya kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Dengan demikian, rekomendasi ergonomi yang dihasilkan penelitian ini sejalan dengan tuntunan agama untuk menghindari bahaya (dar'ul mafasid).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor penilaian postur kerja menggunakan metode REBA sebesar 6,93, sedangkan metode RULA sebesar 4,53. Hasil ini menunjukkan bahwa skor metode REBA lebih tinggi dibandingkan metode RULA, yang mengindikasikan adanya perbedaan tingkat penilaian postur kerja di antara kedua metode tersebut. Selain itu, metode RULA dinilai lebih sulit dalam proses pengukuran dibandingkan metode REBA. Perbedaan utama kedua metode ini terletak pada fokus penilaian: REBA lebih komprehensif dalam menilai postur seluruh tubuh termasuk leher, punggung, kaki, dan aktivitas beban, sedangkan RULA lebih berfokus pada analisis postur tubuh bagian atas seperti lengan, pergelangan tangan, dan leher. Berdasarkan uji Paired Sample T-test diperoleh nilai P-Value sebesar $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara metode REBA dan RULA dalam pengukuran postur kerja.

Saran

1. Secara teoritis

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa metode REBA memberikan

skor risiko postur kerja lebih tinggi dibandingkan metode RULA, maka secara teoritis penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu ergonomi, khususnya dalam penilaian risiko postur kerja. Pertama, penelitian ini menguatkan bahwa metode REBA lebih sensitif dalam menilai postur tubuh secara menyeluruh, termasuk keterlibatan segmen tubuh bagian bawah dan faktor beban kerja, sehingga dapat dijadikan rujukan utama untuk pekerjaan yang melibatkan posisi duduk statis dan aktivitas berulang seperti menjahit. Kedua, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pemilihan instrumen analisis yang sesuai dengan karakteristik pekerjaan, sehingga dalam teori ergonomi dapat ditegaskan bahwa REBA lebih relevan digunakan pada pekerjaan yang menuntut kestabilan postur tubuh bagian bawah dalam jangka waktu lama.

2. Bagi Pekerja

Pekerja, khususnya menjahit, disarankan untuk lebih memperhatikan postur kerja saat melakukan aktivitas menjahit. Posisi duduk yang terlalu membungkuk dan statis dalam waktu lama dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Oleh karena itu, pekerja sebaiknya melakukan peregangan ringan (stretching) secara berkala untuk mengurangi ketegangan otot, menjaga posisi punggung tetap tegak, serta mengatur tinggi kursi dan meja kerja agar lebih ergonomis. Selain itu, penting bagi pekerja untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya ergonomi sehingga dapat meminimalkan risiko cedera kerja dan meningkatkan produktivitas.

3. Bagi Perusahaan

Perusahaan disarankan untuk memperhatikan aspek ergonomi dalam lingkungan kerja, khususnya pada divisi menjahit. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan kursi dan meja kerja yang sesuai standar ergonomi, sehingga postur tubuh pekerja lebih seimbang dan tidak menimbulkan ketegangan otot berlebih. Selain itu, perusahaan dapat melakukan rotasi kerja, memberikan waktu istirahat singkat secara teratur, serta menyelenggarakan pelatihan mengenai postur kerja yang benar. Perusahaan juga wajib melakukan pengukuran dan evaluasi kondisi ergonomi minimal setiap enam bulan sekali untuk memantau efektivitas penerapan ergonomi dan mengidentifikasi potensi risiko baru. Dengan upaya tersebut, diharapkan risiko gangguan muskuloskeletal dapat berkurang dan produktivitas kerja pekerja semakin meningkat. Bagi Penelitian Selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat digeneralisasikan. Selain itu, penelitian dapat dilakukan pada berbagai jenis pekerjaan lain dengan risiko ergonomi berbeda sehingga perbandingan antara metode REBA dan RULA menjadi lebih komprehensif. Peneliti selanjutnya juga dapat menambahkan variabel lain, seperti faktor kelelahan kerja, durasi kerja, maupun kondisi lingkungan kerja (pencahayaan, suhu, dan kelembaban) yang berpotensi memengaruhi postur kerja. Dengan demikian, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai faktor risiko ergonomi pada pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Organisasi Kesehatan Dunia (WHO. (2001). Kesehatan Kerja.
- Sulaiman, F. S. (2016). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode REBA. *Jurnal Teknologi*, 3(1), 16– 25.
- Sekaaram V, A. S. (2017). Prevalensi Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pengemudi Angkutan Umum di Terminal Mengwi, Kabupaten Bandung-Bali. Bali: Universitas Udayana.
- Annisa S M N, A. E. (2020). Postur Kerja, Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Produksi Area TFD 500 PT.SGM Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Hanif, A. (2020). Hubungan Antara Umur Dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan

- Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja. *Jurnal Teknik Industri*, 22(1), 45–50.
- Indonesia, P. (2009). Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Hunusalela, Z. F., Perdana, S., & Dewanti, GK. (2021). Analisis Postur Kerja Operator Dengan Metode RULA dan REBA Di Juragan Konveksi Jakarta. *IKRAITH-Teknologi*, 6(1), 1–10. doi:10.37817/ikraith-teknologi.v6i1.1656
- Kamariah, A. &. (2020). Posisi Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Pakaian. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5-10.
- Manery, Ramadhany, Ukratalo, & Pangemanan. (2023). Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Selama Kuliah Pada Mahasiswa Semester Pertama Jurusan Biologi Universitas Pattimura Tahun 2023. *JHN: Journal of Health and Nursing*, 1(2), 61-69.
- Kroemer, K. H. (2020). *Fitting the Task to the Human: A Textbook of Occupational Ergonomics*.
- Devi, N. A. (2024). Analisis Sikap Kerja terhadap Resiko Low Back Pain pada Penjahit di Garmen Puri Kawan, Gianyar. *Seroja Husada*, 60-65.
- Prayogo, & Sutikno. (2022). Pencegahan Terjadinya Low Back Pain (LBP) Terkait Duduk yang Benar pada Mahasiswa Stikes Suaka Insan Banjarmasin. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 123–130.
- Soeharto, B. P. (2020). Pengaruh Posisi Kerja terhadap Kesehatan Pekerja Konveksi. *Jurnal Industri dan Kesehatan Kerja*, 12(3), 21–29.
- Putri, DKK. (2020). Hubungan Lama Duduk dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Pekerja di Industri Manufaktur. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 8(2), 123-130.
- Santoso, B. (2020). Faktor Ergonomi yang Berpengaruh terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja. *Jurnal Ergonomi dan Kesehatan Kerja*, 12(1), 45-52.
- Nurhayati, L. (2020). Pencegahan Nyeri Pinggang melalui Modifikasi Postur Kerja Ergonomis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 5(4), 150-160.
- Sari, D. N. (2023). Analisis Postur Kerja Di PT ABC Dengan Menggunakan Metode ROSA. *Ind. Eng. J*, 1(2), 47–56.
- Ekarini, N. P. (2023). Posisi Duduk dan Lama Duduk di Depan Komputer Sebagai Faktor Risiko Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Kantoran. *JKEP*, 178.
- Latifah, M. C. (2022). Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan Low Back Pain pada Pekerja Sektor Industri: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 150–156.
- Purnamasari, Y. (2021). Pengaruh Usia Kejadian terhadap Nyeri Pinggang pada Pekerja Manua. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 150-156.
- Mulyani, E. (2021). Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Prevalensi Nyeri Pinggang pada Pekerja. *Jurnal Kedokteran Fisik*, 19(3), 231-238.
- Susanto, H. (2021). Kesehatan Umum dan Nyeri Pinggang pada Pekerja Pembuat Tas. *Jurnal Medis*, 8(2), 94-99.
- Nugroho, R. (2021). Lama Duduk dan Hubungannya dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Pekerja Kantoran. *Jurnal Ergonomi*, 10(4), 120-125.
- Sivia, Marniati, Firdauz, Siahaan, & Anwar. (2024). HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP KERJA, MASA KERJA DENGAN KEJADIAN LOW BACK PAIN DI PT. PRIMA CAHAYA UTAMA TAHUN 2024. *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI*, 8484.
- Hignett, S. & McAtamney. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 201-205.
- Sfalcin, L. A. (2020). An Overview of REBA Method Applications in the World. *Journal of Ergonomics*, 8(1), 10–20.
- Abdollahzade, F. (2016). REBA Method for the Ergonomic Risk Assessment of Auto Mechanics Postural Stress Caused by Working Conditions in Kermanshah, Iran. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 22(3), 345–350.
- Akshhinta, P. Y. (2017). ANALISIS RULA (RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT) DALAM MENENTUKAN PERBAIKAN POSTUR PEKERJA LAS LISTRIK PADA BENGKEL LAS LISTRIK NUR UNTUK MENGURANGI RESIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Andini, D. (2021). Ergonomi dalam Lingkungan Kerja dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan Pekerja. *Jurnal Kesehatan Ergonomi*, 12(2), 45-53.

- Annisa S M N, A. E. (2020). Postur Kerja, Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Produksi Area TFD 500 PT.SGM Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Anonim. (2022). Hubungan Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Konveksi. *Jurnal Kesehatan Ergonomi*, 34(2), 56-63.
- Anonim. (2022). Postur Tubuh dan Nyeri Punggung pada Pekerja Sektor Manufaktur. *Jurnal Kedokteran Industri*, 21(1), 102-108.
- Devi, N. A. (2024). Analisis Sikap Kerja terhadap Resiko Low Back Pain pada Penjahit di Garmen Puri Kawan, Gianyar. *Seroja Husada*, 60-65.
- Dewanti, G. K. (2020). Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Bengkel Warlok Barbeku Multi Servis Dengan Menggunakan REBA. *Jurnal IKRA- ITH TEKNOLOGI*, 4(3), 57–64.
- Dunia, O. K. (2001). Kesehatan Kerja.
- Ekarini, N. P. (2023). Posisi Duduk dan Lama Duduk di Depan Komputer Sebagai Faktor Risiko Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Kantoran. *JKEP*, 178.
- ErgoPlus Industrial. (2017). REBA Software: Rapid Entire Body Assessment Software and Step-by-Step Training.
- Hanif, A. (2020). Hubungan Antara Umur Dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja. *Jurnal Teknik Industri*, 22(1), 45–50.
- Hignett, S. &. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 201-205.
- Hita-Gutiérrez, M. e. (2020). An Overview of REBA Method Applications in the World. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 76, 102935.
- Hunusalela, Z. F. (2021). Analisis Postur Kerja Operator Dengan Metode RULA dan REBA Di Juragan Konveksi Jakarta. *IKRAITH-Teknologi*, 6(1), 1–10. doi:10.37817/ikraith-teknologi.v6i1.1656
- Hunusalela, Z. P. (2021). Analisis Postur Kerja Operator Dengan Metode RULA Dan REBA Di Juragan Konveksi Jakarta. *IKRAITH-Teknologi*, 6(1), 1–10.
- Indonesia, P. (2009). Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Industrial, E. (2017). REBA Software: Rapid Entire Body Assessment Software and Step-by-Step Training.
- Kamariah, A. &. (2020). Posisi Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Pakaian. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5-10.
- Karakurt, G. &. (2020). Hubungan antara perilaku sedentary dan nyeri punggung bawah: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 62(5), 380-392.
- Kroemer, K. H. (2020). Fitting the Task to the Human: A Textbook of Occupational Ergonomics.
- Kurnia, F. &. (2020). Analisis Tingkat Kualitas Postur Pengemudi Becak Menggunakan Metode RULA dan REBA. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, dan Material*, 4(1), 01–05.
- Kusuma, I. F. (2014). PENGARUH POSISI KERJA TERHADAP KEJADIAN LOW BACK PAIN PADA PEKERJA DI KAMPUNG SEPATU, KELURAHAN MIJI, KECAMATAN PRAJURIT KULON, KOTA MOJOKERTO. *Fakultas Kedokteran Universitas Jember*, Jember.
- Latifah, M. C. (2022). Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan Low Back Pain pada Pekerja Sektor Industri: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 150–156.
- Manery, D. E. (2023). Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Selama Kuliah Pada Mahasiswa Semester Pertama Jurusan Biologi Universitas Pattimura Tahun 2023. *JHN: Journal of Health and Nursing*, 1(2), 61-69.
- McAtamney, L. &. (1993). RULA: A Survey Method for the Investigation of Work-Related Upper Limb Disorders. *Applied Ergonomics*, 24(2), 91–99.
- Middleworth, M. (2014). REBA: Rapid Entire Body Assessment.
- Mulyani, E. (2021). Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Prevalensi Nyeri Pinggang pada Pekerja. *Jurnal Kedokteran Fisik*, 19(3), 231-238.
- Novitasari, D. D. (2022). Hubungan lama duduk dengan nyeri punggung bawah pada pekerja industri kecil. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 13(1), 45–52.
- Nugroho, R. (2021). Lama Duduk dan Hubungannya dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Pekerja

- Kantoran. *Jurnal Ergonomi*, 10(4), 120-125.
- Nurhayati, L. (2020). Pencegahan Nyeri Pinggang melalui Modifikasi Postur Kerja Ergonomis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 5(4), 150-160.
- Park SM, K. G. (2019). Walking more than 90minutes/week was associated with a lower risk of self-reported low back pain in persons over 50years of age: a cross-sectional study using the Korean National Health and Nutrition Examination Surveys. *The spine journal : official journal of the North American Spine Society*, 846-852.
- Prayogo, D. S. (2022). Pencegahan Terjadinya Low Back Pain (LBP) Terkait Duduk yang Benar pada Mahasiswa Stikes Suaka Insan Banjarmasin. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 123–130.
- Purnamasari, Y. (2021). Pengaruh Usia Kejadian terhadap Nyeri Pinggang pada Pekerja Manua. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 150-156.
- Putri, D. W. (2020). Hubungan Lama Duduk dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Pekerja di Industri Manufaktur. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 8(2), 123-130.
- Rahmawati, A. &. (2020). Ergonomi dan pencegahan nyeri pinggang pada pekerja industri. *Jurnal Teknologi dan Kesehatan*, 10(4), 67-73.
- Rahmawati, T. (2020). Pengaruh Postur Kerja dan Lama Duduk terhadap Nyeri Pinggang pada Pekerja Rumahan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 89-96.
- Santoso, B. (2020). Faktor Ergonomi yang Berpengaruh terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja. *Jurnal Ergonomi dan Kesehatan Kerja*, 12(1), 45-52.
- Sari, D. N. (2023). Analisis Postur Kerja Di PT ABC Dengan Menggunakan Metode ROSA. *Ind. Eng. J*, 1(2), 47–56.
- Sari, P. (2021). Postur Tubuh yang Salah Sebagai Faktor Risiko Nyeri Pinggang pada Pekerja. *Jurnal Kesehatan Ergonomi*, 13(1), 56-62.
- Sari, R. &. (2020). Dampak lama duduk terhadap nyeri punggung bawah pada pekerja kantoran. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 6(2), 29-35.
- Sekaaram V, A. S. (2017). Prevalensi Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pengemudi Angkutan Umum di Terminal Mengwi, Kabupaten Bandung-Bali. Bali: Universitas Udayana.
- Sfalcin, L. A. (2020). An Overview of REBA Method Applications in the World. *Journal of Ergonomics*, 8(1), 10–20.
- Shahid, M. &. (2020). Dampak duduk dalam waktu lama terhadap nyeri punggung bawah pada pekerja pabrik: Sebuah studi cross-sectional. *Jurnal Ergonomi*, 23(31), 23-31.
- Singh, L. P. (2010). Penilaian Postur Kerja dalam Industri Pemakaian: Studi Eksplorasi di India. *Jurnal Internasional Teknologi Rekayasa Lanjutan*, 1(3), 358-366.
- Sivia, T. M. (2024). HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP KERJA, MASA KERJA DENGAN KEJADIAN LOW BACK PAIN DI PT. PRIMA CAHAYA UTAMA TAHUN 2024. *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI*, 8484.
- Soeharto, B. P. (2020). Pengaruh Posisi Kerja terhadap Kesehatan Pekerja Konveksi. *Jurnal Industri dan Kesehatan Kerja*, 12(3), 21–29.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suharto, B. P. (2020). Pengaruh Posisi Kerja terhadap Kesehatan Pekerja Konveksi. *Jurnal Industri dan Kesehatan Kerja*, 12(3), 21-29.
- Sulaiman, F. S. (2016). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode REBA. *Jurnal Teknologi*, 3(1), 16– 25.
- Susanto, H. (2021). Kesehatan Umum dan Nyeri Pinggang pada Pekerja Pembuat Tas. *Jurnal Medis*, 8(2), 94-99.
- Tarwaka. (2020). Ergonomi untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka, B. S. (2004). Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Ulikaryani, H. A. (2020). Hybrid Manufacturing and Rapid Prototyping in Metal Casting Industry: A Review. doi: 10.4108/eai.20-9-2019.2290957
- Utami, D. P. (2020). Analisis ergonomi terhadap keluhan nyeri pinggang pada pekerja. *Jurnal Ilmu*

- Kesehatan Masyarakat, 8(3), 123-130.
- Wahyuni, S. &. (2020). Hubungan Postur Kerja dan Lama Duduk dengan Keluhan Low Back Pain pada Pekerja di Industri Manufaktur. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 4(2), 75-81.
- Wahyuningsih, A. (2021). Durasi dan Intensitas Kerja terhadap Risiko Nyeri Pinggang pada Pekerja. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 7(1), 78-85.