
ANALISIS RISIKO ERGONOMI PENGANGKUTAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN METODE REBA DI CV BINTANG MUDA

Dea Citra R^{1*}, Nandika Valen F², Chairil abasa³, Siswiyanti⁴, Agih F⁵

^{1,2,3,4} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti Tegal

*Email korespondensi: dheacitraramadhani@gmail.com

ABSTRAK

Aktivitas pengangkutan bawang merah secara manual di CV Bintang Muda memiliki risiko ergonomi yang dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal pada pekerja. Proses kerja dilakukan dengan posisi tubuh membungkuk, leher menunduk, dan pengangkatan beban secara berulang. Kondisi tersebut meningkatkan risiko kelelahan otot serta cedera kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat risiko ergonomi pekerja menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan dokumentasi postur kerja pekerja saat proses pengangkutan bawang merah. Penilaian dilakukan dengan menghitung skor grup A, grup B, beban kerja, dan aktivitas otot. Hasil penelitian menunjukkan skor akhir *REBA* sebesar 7. Nilai tersebut termasuk kategori risiko sedang dan memerlukan tindakan perbaikan kerja. Postur kerja membungkuk serta aktivitas pengangkatan manual menjadi faktor utama peningkatan risiko gangguan muskuloskeletal pada bagian punggung, bahu, dan lengan. Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas pengangkutan bawang merah di CV Bintang Muda belum memenuhi prinsip ergonomi kerja yang baik. Perbaikan postur kerja, penggunaan alat bantu *material handling*, serta pengaturan waktu kerja dan istirahat diperlukan untuk mengurangi risiko cedera kerja dan meningkatkan kenyamanan pekerja.

Kata kunci: ergonomi; *musculoskeletal disorder*; *REBA*

PENDAHULUAN

Aktivitas pengangkutan bawang merah secara manual masih digunakan pada proses distribusi hasil panen di berbagai daerah pertanian. Pekerja memindahkan karung bawang merah menggunakan tenaga fisik dengan frekuensi kerja yang cukup tinggi setiap harinya. Beban yang diangkat memiliki berat tertentu dan dipindahkan dari area penyimpanan menuju kendaraan pengangkut. Posisi tubuh membungkuk sering muncul ketika pekerja mengambil maupun meletakkan karung pada posisi rendah. Gerakan mengangkat sambil memutar tubuh juga dilakukan selama proses kerja berlangsung. Tekanan kerja pada bagian punggung dan bahu dapat meningkat akibat aktivitas pengangkatan berulang dalam durasi tertentu. Risiko gangguan muskuloskeletal pada sektor pertanian memiliki tingkat kejadian yang cukup tinggi akibat aktivitas kerja manual dan postur tubuh yang tidak netral (Thasya Amanta, 2025). Teknik pengangkatan yang kurang tepat dapat memperbesar peluang terjadinya cedera kerja pada pekerja manual handling (Sukma, H. P., Kurnianingtyas, 2022). Aktivitas kerja dengan pembebanan tubuh secara terus-menerus dapat memengaruhi kenyamanan pekerja selama proses pengangkutan berlangsung. Penggunaan alat bantu pengangkutan masih belum diterapkan secara optimal pada beberapa aktivitas distribusi hasil pertanian. Posisi tubuh yang bertahan dalam sudut tertentu dapat meningkatkan tekanan pada sistem otot rangka pekerja (Pramana & Cahyani, 2022).

Keluhan muskuloskeletal sering muncul pada pekerjaan dengan aktivitas pengangkatan dan pemindahan barang secara manual. Nyeri pada bagian leher, bahu, pinggang, dan lengan menjadi keluhan yang umum dirasakan pekerja angkut. Aktivitas repetitif dengan pembebanan tubuh tinggi dapat mempercepat munculnya kelelahan otot selama proses kerja berlangsung. Pengangkatan beban berat menggunakan tenaga manusia juga meningkatkan tekanan pada tulang belakang bagian bawah. Pekerja yang mempertahankan posisi kerja janggal dalam waktu lama memiliki risiko cedera lebih tinggi dibanding pekerja dengan posisi tubuh netral. Proses kerja manual pada sektor pertanian sering melibatkan aktivitas membawa beban sambil berjalan maupun membungkuk. Gangguan kesehatan kerja akibat aktivitas pengangkatan manual banyak ditemukan pada pekerjaan dengan intensitas kerja tinggi (Kamil et al., 2025). Penggunaan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dan *Nordic Body Map* pada aktivitas pengangkatan beban berat menunjukkan adanya tingkat risiko ergonomi yang cukup besar pada pekerja manual handling (Basit & Ismiyah, 2025). Beban kerja fisik yang tinggi dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh pekerja selama melakukan aktivitas pengangkutan. Gerakan tubuh yang dilakukan berulang juga meningkatkan tekanan pada bagian otot dan persendian tertentu. Risiko ergonomi dapat meningkat ketika aktivitas kerja dilakukan tanpa pengaturan waktu istirahat yang memadai.

Analisis ergonomi kerja dilakukan untuk mengetahui tingkat risiko postur tubuh pekerja selama melakukan aktivitas manual material handling. Salah satu metode yang sering digunakan dalam evaluasi postur kerja adalah *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Metode tersebut digunakan untuk menilai posisi tubuh berdasarkan sudut gerakan leher, punggung, kaki, lengan, dan faktor pembebanan kerja. Penilaian dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap posisi tubuh pekerja selama aktivitas berlangsung. Metode *REBA* memiliki kemampuan evaluasi yang baik pada pekerjaan dengan aktivitas angkat angkut manual (Kee, 2021). Tingkat sensitivitas metode *REBA* pada pekerjaan pertanian juga menunjukkan hasil yang cukup baik dibanding metode ergonomi lainnya (Sukma, H. P., Kurnianingtyas, 2022). Penggunaan metode ergonomi membantu peneliti dalam menentukan bagian tubuh yang menerima tekanan kerja paling besar. Hasil penilaian *REBA* dapat digunakan untuk mengetahui tingkat risiko ergonomi pada aktivitas kerja tertentu. Reliabilitas dan validitas metode *REBA* telah diuji pada penelitian ergonomi kerja di berbagai sektor pekerjaan (Saputra et al., 2026).

(Zebua & Gea, 2024) Analisis postur kerja menggunakan metode ergonomi juga membantu penyusunan rekomendasi perbaikan kerja pada aktivitas manual handling. Evaluasi postur tubuh diperlukan agar aktivitas pengangkutan dapat dilakukan dengan posisi kerja yang lebih aman bagi pekerja (Rezki et al., 2023).

Berbagai penelitian ergonomi menunjukkan bahwa aktivitas pemindahan barang secara manual memiliki hubungan dengan munculnya postur kerja tidak ergonomis. Pengangkutan barang bulky pada area gudang menunjukkan adanya risiko ergonomi akibat posisi kerja membungkuk dan aktivitas pengangkatan manual yang dilakukan berulang (Samudero, 2025). Aktivitas kerja pada penggilingan padi juga menunjukkan adanya tekanan kerja pada sistem otot rangka akibat posisi tubuh yang tidak netral selama proses kerja berlangsung (Tamba, 2025). Risiko cedera kerja dapat meningkat ketika pekerja melakukan aktivitas pengangkatan tanpa bantuan alat material handling. Penelitian pada proses produksi paving menggunakan metode *REBA* menunjukkan adanya tingkat risiko ergonomi pada aktivitas kerja pekerja produksi (Affandi, 2024). Aktivitas angkat angkut manual dengan posisi tubuh janggal sering ditemukan pada sektor industri maupun pertanian. Identifikasi postur kerja menggunakan metode *REBA* mampu menunjukkan bagian tubuh yang menerima tekanan paling besar selama aktivitas kerja berlangsung (Kurniawan & Ismiyah, 2025). Penggunaan fasilitas kerja ergonomis dapat membantu mengurangi pembebanan tubuh pekerja saat melakukan aktivitas pengangkutan. Perancangan troli ergonomis pada aktivitas pengangkutan beras menunjukkan adanya upaya pengurangan tekanan fisik pada pekerja selama proses pemindahan material (Basit & Ismiyah, 2025). Aktivitas kerja manual dengan frekuensi tinggi tetap memerlukan evaluasi ergonomi guna mengurangi risiko kelelahan dan cedera kerja. Penyesuaian metode kerja dan fasilitas kerja dapat membantu pekerja melakukan aktivitas pengangkutan dengan posisi tubuh yang lebih baik.

Penelitian ini dilakukan pada aktivitas pengangkutan bawang merah di CV Bintang Muda menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Proses pengamatan dilakukan pada pekerja yang melakukan aktivitas mengambil, mengangkat, membawa, dan meletakkan karung bawang merah secara manual. Penilaian postur kerja dilakukan melalui pengamatan sudut gerakan tubuh pekerja selama aktivitas berlangsung. Analisis mencakup bagian leher, punggung, kaki, lengan atas, lengan bawah, dan faktor pembebanan kerja. Evaluasi postur kerja diperlukan untuk mengetahui tingkat risiko ergonomi pada aktivitas pengangkutan bawang merah. Penggunaan metode *REBA* pada aktivitas pemindahan material di sektor industri menunjukkan kemampuan evaluasi yang cukup baik terhadap pembebanan tubuh pekerja (Kee, 2022). Analisis pembebanan tubuh secara menyeluruh juga digunakan untuk mengidentifikasi titik rawan cedera pada aktivitas angkat angkut manual (Have et al., 2023). Aktivitas pengangkutan bawang merah melibatkan gerakan tubuh yang dilakukan secara berulang dalam durasi kerja tertentu. Pembebanan fisik selama proses pengangkutan dapat meningkatkan tekanan pada bagian tubuh tertentu apabila dilakukan dengan posisi kerja tidak ergonomis. Data penelitian juga dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan usulan perbaikan postur kerja dan penggunaan alat bantu material handling. Penelitian mengenai analisis postur kerja menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* telah banyak dilakukan pada aktivitas manual material handling di sektor industri dan home industry, seperti aktivitas pengangkutan beras, produksi paving, serta proses kerja pada penggilingan padi. Namun, penelitian mengenai aktivitas pengangkutan bawang merah pada proses distribusi hasil pertanian masih terbatas, khususnya pada home industry di CV Bintang Muda, oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada identifikasi tingkat risiko ergonomi pekerja pengangkutan bawang merah menggunakan metode *REBA* sebagai dasar penyusunan rekomendasi perbaikan postur kerja dan penggunaan alat bantu material handling. Penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis tingkat risiko ergonomi pada aktivitas pengangkutan bawang merah menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* serta memberikan usulan perbaikan postur kerja sehingga hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat risiko ergonomi pada pekerja pengangkutan bawang merah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilakukan dengan observasi langsung pada pekerja pengangkutan bawang merah di CV Bintang Muda yang berlokasi di Desa Lengkong, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Lokasi tersebut dipilih karena merupakan salah satu wilayah yang memiliki aktivitas distribusi dan pengangkutan bawang merah cukup tinggi di Kabupaten Brebes. Pengamatan dilakukan selama proses pemindahan bawang merah berlangsung. Penelitian menggunakan metode observasi langsung terhadap aktivitas kerja pekerja saat melakukan pengangkatan dan pemindahan karung bawang merah secara manual. Data penelitian diperoleh melalui dokumentasi postur kerja pekerja dan pencatatan nilai postur tubuh berdasarkan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Proses penilaian dilakukan dengan mengamati posisi leher, punggung, kaki, lengan atas, lengan bawah, serta faktor pembebanan selama aktivitas kerja berlangsung. Pengamatan dilakukan ketika pekerja melakukan aktivitas mengambil, mengangkat, membawa, dan meletakkan karung bawang merah pada area penyimpanan. Nilai postur tubuh dicatat sesuai kategori penilaian pada tabel *REBA* untuk menentukan tingkat risiko ergonomi pekerja.



Gambar 1. Postur Membungkuk Pengangkutan Bawang Merah

Gambar 1. menunjukkan postur kerja pekerja yang sedang diamati pada saat proses pengangkutan bawang merah berlangsung. Pekerja terlihat melakukan aktivitas pengangkatan karung bawang merah dengan posisi tubuh membungkuk dan leher menunduk. Kedua tangan digunakan untuk menopang beban saat proses pengangkatan dilakukan dari posisi rendah. Posisi punggung yang membungkuk menunjukkan adanya sudut tubuh yang cukup besar selama aktivitas kerja berlangsung. Tumpuan beban kerja berada pada bagian punggung, bahu, dan lengan pekerja selama proses pengangkatan manual dilakukan. Posisi kerja tersebut diamati secara langsung untuk mengetahui tingkat risiko ergonomi menggunakan metode *REBA*. Data hasil pengamatan kemudian dicatat berdasarkan skor grup A, grup B, faktor beban, dan aktivitas otot pekerja. Hasil pencatatan nilai postur digunakan untuk menentukan tingkat risiko cedera kerja pada aktivitas pengangkutan bawang merah secara manual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas pengangkutan bawang merah secara manual di CV Bintang Muda. Pengamatan dilakukan pada pekerja yang melakukan proses mengambil, mengangkat, membawa, dan meletakkan karung bawang merah selama aktivitas kerja berlangsung. Penilaian postur kerja dilakukan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dengan mengamati posisi tubuh pekerja pada bagian punggung, leher, kaki, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan. Dokumentasi postur kerja digunakan sebagai dasar dalam proses penentuan sudut tubuh dan skor penilaian ergonomi. Aktivitas pengangkutan dilakukan dengan posisi tubuh membungkuk dan leher menunduk selama proses pemindahan karung bawang merah berlangsung. Posisi tersebut memberikan tekanan cukup besar pada bagian punggung dan bahu pekerja selama aktivitas manual handling dilakukan. Hasil pengamatan postur kerja pekerja dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sudut Posisi/ Postur

Segmen Tubuh	Sudut/Posisi	Skor
Punggung	Membungkuk 70°	4
Leher	Menunduk 30°	2
Kaki	Kaki menopang dengan lutut menekuk 30°	1
Lengan atas	Fleksi 30°	3
Lengan Bawah	Fleksi 60°	1
Pergelangan tangan	Fleksi 15°	1

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bagian punggung pekerja memperoleh skor tertinggi dibanding bagian tubuh lainnya. Posisi membungkuk sebesar 70° menyebabkan peningkatan tekanan pada tulang belakang bagian bawah selama proses pengangkutan berlangsung. Leher pekerja berada pada posisi menunduk sebesar 30° sehingga memberikan tekanan tambahan pada bagian leher dan bahu. Posisi kaki menopang dengan lutut menekuk menunjukkan adanya penyesuaian tubuh saat pekerja mengangkat beban dari posisi rendah. Aktivitas pengangkutan manual yang dilakukan secara berulang dapat meningkatkan risiko kelelahan otot pada pekerja. Posisi tubuh yang tidak netral selama proses pengangkutan juga berpotensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal apabila dilakukan dalam jangka waktu panjang. Aktivitas manual handling dengan posisi tubuh membungkuk memiliki hubungan dengan meningkatnya risiko ergonomi pada pekerja (Kamil et al., 2025; Rezki et al., 2023).

Penentuan skor awal grup A dilakukan berdasarkan penilaian pada bagian punggung, leher, dan kaki pekerja. Kombinasi skor pada bagian tubuh tersebut dihitung menggunakan tabel penilaian *REBA* sehingga menghasilkan skor awal grup A sebesar 5. Penilaian kemudian ditambahkan dengan skor pembebanan (*load/force*) sebesar 1 karena pekerja melakukan aktivitas pengangkutan karung bawang merah secara manual. Hasil akhir skor grup A menjadi 6. Nilai tersebut menunjukkan adanya tekanan kerja yang cukup besar pada bagian tubuh utama pekerja selama aktivitas berlangsung. Posisi punggung membungkuk menjadi faktor utama yang memengaruhi tingginya skor grup A. Aktivitas pengangkutan manual dengan posisi tubuh tidak ergonomis dapat meningkatkan tekanan pada sistem otot rangka pekerja. Perhitungan skor grup A dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Grup A Metode REBA

Badan	Leher											
	1				2				3			
	Kaki				Kaki				Kaki			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Penilaian grup B dilakukan berdasarkan posisi lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan pekerja selama proses pengangkatan berlangsung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lengan atas memperoleh skor tertinggi pada grup B akibat posisi tangan yang digunakan untuk menopang dan mengangkat karung bawang merah. Aktivitas kerja yang dilakukan secara berulang dapat meningkatkan ketegangan otot pada bagian bahu dan lengan pekerja. Posisi tubuh yang tidak ergonomis selama aktivitas berlangsung juga dapat menyebabkan ketidaknyamanan kerja dalam durasi tertentu. Penelitian mengenai pengangkutan manual menunjukkan bahwa aktivitas angkat angkut dengan posisi tubuh janggal memiliki hubungan dengan meningkatnya pembebanan pada bagian ekstremitas atas pekerja (Valentine & Wisudawati, 2020). Proses penilaian grup B dilakukan menggunakan tabel penilaian *REBA* sesuai posisi tubuh pekerja saat pengangkatan berlangsung. Perhitungan skor grup B dapat dilihat di tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Grup B Metode REBA

Lengan	Tabel B					
	Lengan Bawah					
	1			2		
	Pergelangan Tangan			Pergelangan Tangan		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	5	7	8	7	8	8

Nilai skor akhir metode *REBA* diperoleh melalui kombinasi skor grup A dan grup B menggunakan tabel C. Hasil kombinasi kedua skor menghasilkan nilai tabel C sebesar 6. Perhitungan skor grup C dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Grup C Metode REBA

SKOR A	TABEL C											
	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Penilaian kemudian ditambahkan dengan skor aktivitas otot sebesar 1 karena pekerja melakukan aktivitas pengangkatan secara berulang selama proses kerja berlangsung. Hasil akhir penilaian *REBA* menunjukkan skor sebesar 7. Nilai tersebut termasuk kategori risiko sedang dan memerlukan tindakan perbaikan kerja. Aktivitas manual handling dengan postur kerja tidak netral dapat meningkatkan risiko cedera pada sistem otot rangka pekerja (Husada et al., 2022) Pembebanan tubuh yang tinggi selama proses pengangkatan juga dapat menyebabkan munculnya keluhan pada bagian punggung, bahu, dan lengan pekerja. Perhitungan skor akhir Reba dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Skor Akhir Metode Reba

No	Faktor	Pergerakan	Adjust Skor	
1	Posisi leher	Leher pekerja menunduk sebesar 30°	-	2
2	Posisi punggung	Punggung pekerja membungkuk sebesar 70°	-	4
3	Kaki	Kaki menopang dengan lutut menekuk	1	2
4	Skor Postur Tubuh pada Tabel A	Hasil kombinasi leher, punggung, dan kaki	-	5
5	Tambahkan Skor Kekuatan/Beban	Pengangkatan karung bawang merah manual	1	1
6	Nilai A, Temukan Baris dalam Tabel C	Nilai grup A	-	6
7	Posisi Lengan Atas	Lengan atas menopang dan mengangkat beban dengan fleksi 30°	2	3
8	Posisi Lengan Bawah	Lengan bawah menekuk 60° saat mengangkat dengan sudut	-	2
9	Posisi Pergelangan Tangan	Pergelangan tangan menekuk 15° saat memegang karung	1	2
10	Cari Skor Postur Tubuh pada Tabel B	Hasil kombinasi lengan atas, bawah, dan pergelangan	-	4
11	Tambahkan Skor Kopling	Pegangan karung cukup baik	-	0
12	Nilai B, Temukan Kolom dalam Tabel C	Nilai grup B	-	4
13	Tabel Skor C	Kombinasi skor A dan B	-	6
14	Aktivitas Skor	Aktivitas dilakukan berulang	1	1
15	Final REBA Skor	Total skor akhir REBA	-	7

Nilai akhir *REBA* sebesar 7 menunjukkan bahwa aktivitas pengangkutan bawang merah secara manual memiliki tingkat risiko ergonomi yang cukup tinggi apabila dilakukan secara terus-menerus. Posisi tubuh membungkuk selama proses pengangkatan menjadi faktor utama yang memengaruhi tingginya skor penilaian ergonomi. Aktivitas pengangkatan karung bawang merah tanpa bantuan alat material handling menyebabkan pembebanan tubuh bertumpu pada bagian punggung dan bahu pekerja. Risiko cedera kerja dapat meningkat apabila aktivitas dilakukan dalam durasi panjang dengan frekuensi kerja tinggi. Penelitian mengenai perbaikan postur kerja pada aktivitas manual handling menunjukkan bahwa pembebanan tubuh yang

tinggi dapat meningkatkan risiko kelelahan dan cedera kerja pada pekerja (HM, 2020). Posisi tubuh yang dipertahankan dalam sudut tertentu juga dapat meningkatkan tekanan pada bagian persendian dan otot pekerja (Angendary, P.O et al., 2026). Aktivitas kerja repetitif selama proses pengangkutan memerlukan evaluasi ergonomi guna mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal.

Evaluasi postur kerja menggunakan metode *REBA* dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan usulan perbaikan kerja pada aktivitas pengangkutan bawang merah. Perbaikan postur kerja dapat dilakukan dengan mengurangi posisi membungkuk saat proses pengangkutan berlangsung. Penggunaan alat bantu material handling seperti troli atau keranjang angkut dapat membantu mengurangi tekanan kerja pada tubuh pekerja. Pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat juga diperlukan untuk mengurangi kelelahan otot akibat aktivitas pengangkutan berulang. Analisis postur kerja menggunakan metode *REBA* dan kuesioner *Nordic Body Map* menunjukkan bahwa evaluasi ergonomi dapat membantu mengidentifikasi bagian tubuh yang mengalami keluhan akibat aktivitas kerja manual (Yohanes et al., 2025). Penerapan prinsip ergonomi kerja diperlukan agar aktivitas pengangkutan bawang merah dapat dilakukan dengan posisi tubuh yang lebih aman dan nyaman bagi pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, beberapa upaya yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut:

1. Perbaikan Postur Kerja : perusahaan disarankan melakukan penyesuaian metode kerja agar pekerja tidak bekerja dalam posisi membungkuk terlalu lama, misalnya dengan menerapkan teknik pengangkutan yang benar seperti squat lifting.
2. Penggunaan Alat Bantu Material Handling : penyediaan alat bantu angkut seperti troli, keranjang ergonomis, atau conveyor sederhana dapat mengurangi beban fisik pekerja dan meminimalkan risiko cedera.
3. Pengaturan Waktu Kerja dan Istirahat : perusahaan perlu menerapkan sistem rotasi kerja serta waktu istirahat yang cukup guna mengurangi kelelahan otot akibat pekerjaan berulang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada aktivitas pengangkutan bawang merah di CV Bintang Muda menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), diperoleh nilai final skor REBA sebesar 7. Nilai tersebut termasuk ke dalam tingkat risiko sedang (*Action Level 2*) yang menunjukkan bahwa postur kerja operator memiliki potensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal apabila dilakukan secara terus-menerus dalam jangka waktu panjang. Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerja melakukan aktivitas kerja dengan posisi tubuh membungkuk, leher menunduk, serta mengangkat beban secara manual dari posisi rendah. Postur kerja tersebut menyebabkan ketidakseimbangan beban pada bagian punggung, bahu, dan lengan sehingga meningkatkan tekanan pada sistem otot rangka. Selain itu, aktivitas kerja yang bersifat repetitif dan dilakukan tanpa bantuan alat ergonomis turut memperbesar risiko kelelahan otot dan cedera kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, D. N. (2024). *Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Quick Exposure Check (Qec) Dan Reba (Rapid Entire Body Assesmet) Pada Proses Produksi Paving (Studi Kasus Pada CV. Agung Mas)*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Angendary, P.O, N., Luh Putu Cindy Novita Sari, N., Nyoman Krisna Tri Adnyana Putra, I., Panji Kamajaya Subagia, M., Made Reny Wahyu Sari, L., Putu Dwi Larashati, N., & Putu Santi Krishna Megasari, N. (2026). Analisis Risiko Ergonomi pada Pekerja Packing Ikan

- di CV. Cahaya Baru Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 55–59. <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/5362>
- Basit, M. A., & Ismiyah, E. (2025). Analysis of Work Posture in Ismail Ali SMEs Using the NBM, REBA, and OWAS Methods. *Jurnal Teknologi Terapan*, 9(5), 882–890. <https://doi.org/https://doi.org/10.70609/gtech.v9i2.6727>
- Have, A. van der, Rossom, S. Van, & Jonkers, I. (2023). Musculoskeletal-Modeling-Based, Full-Body Load-Assessment Tool for Ergonomists (MATE): Method Development and Proof of Concept Case Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1507. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021507>
- HM, G. B. (2020). Usulan Perbaikan Postur Kerja untuk Mengurangi Beban Kerja Proses Manual Material Handling dengan metode RULA REBA QEC (Studi Kasus Pengemasan Herbisida di PT. Petrokimia Kayaku Pabrik 3). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 8(3), 203–213. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v8i3.7806>
- Husada, I. H., Suparjo, S., & Prabowo, R. (2022). Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS Dan REBA Untuk Perbaikan Aspek Ergonomi. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*. <https://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/3388>
- Kamil, A., Rusba, K., & Evert Adolf Liku, J. (2025). Analisis Postur Tubuh Kuli Panggul Beras Dan Ayam Beku Secara Manual Terhadap Gangguan Musculoskeletal Di Cv. Pandan Arum. *Jurnal Uniba*, 11(2). <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi197>
- Kee, D. (2021). Systematic comparison of OWAS, RULA, and REBA based on a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 18(1), 385. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18010385>
- Kee, D. (2022). Comparison of assessments of work postures in a manufacturing industry using RULA, REBA and OWAS. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(2), 779–786. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1827476>
- Kurniawan, A. B., & 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 (JTMIT)*, 4(4), 2069–2075., 4(4), 2069–2075. <https://doi.org/https://doi.org/10.55826/jtmit.v4i4.1370>
- Pramana, A. N., & Cahyani, M. T. (2022). Analisis Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) dan Keluhan Subjektif Muskuloskeletal pada Petani Bawang Merah di Probolinggo. *Indonesian Journal of Health Community*, 3(10). <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/ijheco>
- Rezki, A. S., Maksum, A. H., Herwanto, D., & Rahmat, M. T. (2023). Analisis Risiko Postur Kerja dengan Metode Nordic Body Map, RULA dan REBA pada Proses Manual Material Handling Pabrik Kecap. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 7(2), 86. <https://doi.org/https://doi.org/10.35194/jmtsi.v7i2.2677>
- Samudero, A. B. (2025). *Penilaian Postur Kerja Karyawan Pemandangan Barang Bulky dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Studi Kasus : Gudang Utama JNE Serang, Banten)*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Saputra, M. D., Negoro, Y. P., & Priyana, E. D. (2026). Analisis Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Berdasarkan Postur Kerja pada Proses Packing Menggunakan Metode REBA dan OWAS (Studi Kasus: PT Petrokimia Kayaku). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 5(2), 807–814., 5(2), 807–814. <https://doi.org/https://doi.org/10.55826/jtmit.v5i2.1745>
- Sukma, H. P., Kurnianingtyas, C. D. (2022). Analysis of Work Posture and Manual Handling

-
- on the Material Transport Activities of Indonesian Traditional Market Worker. *International Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 4(2), 65–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.24002/ijieem.v4i2.5921>
- Tamba, D. S. (2025). *Analisis Pengukuran Postur Tubuh Pekerja Umkm Penggilingan Padi Pak Roni Dengan Metode (Ovako Working Analysing Sistem (Owas) Dan Rapid Entire Body Assesment (Reba)*. Universitas Medan Area.
- Thasya Amanta, N. R. (2025). Hubungan sikap kerja dan beban kerja terhadap keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada petani bawang merah di Nganjuk. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 1–10.
- Valentine, A., & Wisudawati, N. (2020). Analisis Postur Kerja pada Pengangkutan Buah Kelapa Sawit menggunakan Metode RULA dan REBA. *Integrasi : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(2), 1. <https://doi.org/10.32502/js.v5i2.3146>
- Yohanes, R., Al-Muqaffa, F. W., & Kusnadi, K. (2025). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA dan Kuesioner NBM Pada Operator Mesin Sizing SA-80 N1 di Industri Otomotif. *Industrika : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9(1), 164–174. <https://doi.org/10.37090/indstrk.v9i1.1557>
- Zebua, B., & Gea, E. S. (2024). Perbandingan Kapasitas Infiltrasi Antara Tanah Terkelola Secara Organik dan Konvensional. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 1(1), 47–52.