



Evaluasi postur kerja anak buah kandang dengan metode OWAS dan RULA serta desain Conveyor ergonomis

Nailul Minakhi^{1*}, Mohamad Fauzin Abdulloh², Dwi Puji Putra Dharma D.K³, & Muhammad Khaidhor Ashfiya⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Mojokari, Nganjuk, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 08, 2026

Revised May 11, 2026

Accepted May 25, 2026

Available online May 30, 2026

Kata Kunci:

OWAS, RULA, Conveyor

Keywords:

OWAS, RULA, Conveyor



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Pintarologi Media.

ABSTRAK

Aktivitas pengangkatan sekam secara manual pada peternakan ayam broiler memiliki risiko tinggi terhadap gangguan Musculoskeletal akibat postur kerja yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan menganalisis postur kerja anak buah kandang (ABK) menggunakan metode Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) dan Rapid Upper Limb Assessment (RULA), serta merancang alat bantu conveyor ergonomis sebagai solusi protektif. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui observasi langsung, dokumentasi, dan analisis postur kerja. Hasil analisis menunjukkan bahwa postur kerja dominan memiliki kode OWAS 2242 yang termasuk dalam Action Category 3 sehingga memerlukan tindakan perbaikan sesegera mungkin. Analisis menggunakan metode RULA menghasilkan skor akhir 7 (Action Level 4), yang menunjukkan tingkat risiko sangat tinggi terhadap gangguan Musculoskeletal dan membutuhkan tindakan korektif segera. Sebagai solusi, dirancang alat bantu conveyor ergonomis untuk mengurangi aktivitas pengangkatan manual. Rancangan tersebut diharapkan mampu memperbaiki postur kerja, menurunkan risiko cedera Musculoskeletal, meningkatkan keselamatan kerja, serta meningkatkan efisiensi proses kerja pada aktivitas pemindahan sekam di PT. Indah Jaya.

ABSTRACT

Manual lifting activities of rice husk in broiler chicken farms expose workers to a high risk of Musculoskeletal Disorders due to awkward working postures. This study aims to evaluate workers' postures using the Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) and to design an ergonomic conveyor as a protective solution. The results indicated that the dominant working posture was classified as OWAS code 2242 with Action Category 3, requiring immediate corrective action. The RULA assessment produced a final score of 7 (Action Level 4), indicating a very high ergonomic risk. An ergonomic conveyor was therefore designed to reduce manual handling activities and improve occupational safety and productivity.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri peternakan ayam broiler di Indonesia menuntut peningkatan produktivitas yang selaras dengan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Salah satu aspek penting dalam menciptakan sistem kerja yang aman, nyaman, dan produktif adalah penerapan ergonomi. Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dengan sistem kerja untuk menyesuaikan pekerjaan, peralatan, dan lingkungan kerja dengan kemampuan serta keterbatasan manusia sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, keselamatan, serta kenyamanan kerja (Council, 2018; Santoso et al., 2022). Penerapan prinsip ergonomi yang kurang optimal dapat menyebabkan pekerja melakukan postur kerja yang tidak alamiah, gerakan berulang, serta penggunaan gaya yang berlebihan sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal (*Musculoskeletal Disorders* atau MSDs).

MSDs merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang paling banyak ditemukan pada aktivitas manual material handling. Gangguan ini meliputi keluhan pada otot, tendon, ligamen, sendi, dan tulang yang ditandai dengan rasa nyeri, pegal, kesemutan, hingga keterbatasan gerak akibat postur kerja yang tidak

*Corresponding author

E-mail addresses: nailulminakhi479@email.com

ergonomis dan dilakukan secara berulang dalam waktu yang lama (Bachtiar et al., 2023; Septi, 2021). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa aktivitas mengangkat, membawa, mendorong, maupun memindahkan beban secara manual merupakan faktor utama yang meningkatkan risiko MSDs sehingga diperlukan upaya identifikasi dan pengendalian risiko ergonomi sejak dini (Bridger, 2018).

PT Indah Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang peternakan ayam broiler yang masih menerapkan proses pengangkatan sekam secara manual dari lantai satu menuju lantai dua kandang menggunakan metode lempar. Aktivitas tersebut dilakukan secara berulang dengan frekuensi tinggi sehingga pekerja sering melakukan postur membungkuk, memutar badan, mengangkat beban, dan mengangkat lengan di atas bahu. Berdasarkan hasil observasi awal terhadap empat orang anak buah kandang (ABK), jumlah keluhan pekerja pada area leher, bahu, punggung, dan tangan menunjukkan kecenderungan meningkat selama tiga periode terakhir. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa aktivitas kerja memiliki tingkat risiko ergonomi yang tinggi dan berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal apabila tidak segera dilakukan tindakan perbaikan.

Identifikasi risiko ergonomi dapat dilakukan menggunakan berbagai metode penilaian postur kerja. Metode Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) digunakan untuk mengevaluasi postur kerja berdasarkan posisi punggung, lengan, kaki, serta beban yang diterima pekerja sehingga menghasilkan kategori tindakan (Action Category) sebagai dasar penentuan prioritas perbaikan (Karhu et al., 1977; Pramestari & Jurusan, n.d.). Sementara itu, metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* dikembangkan untuk mengevaluasi tingkat risiko gangguan muskuloskeletal pada anggota tubuh bagian atas, khususnya leher, bahu, lengan, pergelangan tangan, dan batang tubuh akibat aktivitas kerja yang dilakukan secara berulang (McAtamney & Corlett, 1993). Penggunaan kedua metode secara bersamaan mampu memberikan penilaian risiko ergonomi yang lebih komprehensif dibandingkan apabila hanya menggunakan salah satu metode saja.

Beberapa penelitian terdahulu melaporkan bahwa metode OWAS maupun RULA efektif dalam mengidentifikasi tingkat risiko ergonomi pada berbagai sektor industri, termasuk manufaktur, konstruksi, rumah sakit, serta peternakan. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penilaian tingkat risiko tanpa memberikan rancangan solusi teknis yang dapat diterapkan secara langsung di lingkungan kerja. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya menganalisis postur kerja menggunakan metode OWAS dan RULA, tetapi juga merancang alat bantu *conveyor ergonomis* sebagai solusi protektif untuk mengurangi aktivitas manual material handling, memperbaiki postur kerja pekerja, menurunkan risiko MSDs, serta meningkatkan keselamatan dan produktivitas kerja pada proses pengangkatan sekam di PT Indah Jaya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasional untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi pada aktivitas pengangkatan sekam secara manual yang dilakukan oleh anak buah kandang (ABK) di PT Indah Jaya. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran secara objektif mengenai kondisi postur kerja pekerja berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan tanpa memberikan perlakuan terhadap objek penelitian. Analisis dilakukan menggunakan dua metode ergonomi, yaitu Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) dan Rapid Upper Limb Assessment (RULA), sehingga diperoleh penilaian risiko postur kerja secara menyeluruh.

Penelitian dilaksanakan di PT Indah Jaya yang bergerak di bidang peternakan ayam broiler. Objek penelitian adalah aktivitas pengangkatan sekam dari lantai satu menuju lantai dua kandang yang masih dilakukan secara manual menggunakan metode lempar sebelum kedatangan Day Old Chick (DOC). Subjek penelitian terdiri atas empat orang anak buah kandang (ABK) yang terlibat langsung dalam aktivitas tersebut. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive karena pekerja tersebut melakukan aktivitas manual material handling secara berulang dan memiliki risiko tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas kerja, dokumentasi berupa foto dan video postur kerja pekerja, wawancara dengan pekerja mengenai proses kerja dan keluhan yang dirasakan selama bekerja, serta studi literatur yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu mengenai ergonomi, *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, metode OWAS, dan metode RULA. Dokumentasi yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar penentuan sudut postur tubuh pada setiap aktivitas kerja sehingga hasil analisis dapat dilakukan secara objektif.

Analisis postur kerja menggunakan metode OWAS dilakukan dengan mengidentifikasi posisi punggung, lengan, kaki, dan beban kerja yang diterima pekerja selama melakukan aktivitas pengangkatan sekam. Setiap kombinasi postur diberikan kode empat digit yang kemudian diklasifikasikan ke dalam Action Category (AC) untuk menentukan tingkat risiko ergonomi dan urgensi tindakan perbaikan. Menurut (Karhu et al., 1977), metode OWAS merupakan salah satu metode observasi yang efektif dalam mengevaluasi postur kerja pada aktivitas manual handling, sedangkan (Septi, 2021) menjelaskan bahwa hasil klasifikasi OWAS dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas perbaikan postur kerja.

Selanjutnya, evaluasi risiko pada anggota tubuh bagian atas dilakukan menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Penilaian RULA dilakukan terhadap postur lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, leher, batang tubuh, dan kaki dengan mempertimbangkan penggunaan otot serta besarnya beban yang diterima pekerja. Hasil penilaian berupa skor akhir berkisar antara 1 sampai 7, di mana skor yang semakin tinggi menunjukkan tingkat risiko gangguan muskuloskeletal yang semakin besar dan memerlukan tindakan perbaikan segera. Metode RULA dikembangkan oleh (McAtamney & Corlett, 1993) sebagai metode penilaian cepat terhadap risiko gangguan anggota tubuh bagian atas akibat postur kerja yang tidak ergonomis.

Hasil analisis menggunakan metode OWAS dan RULA kemudian dibandingkan untuk memperoleh gambaran tingkat risiko ergonomi secara komprehensif. Berdasarkan hasil tersebut disusun rekomendasi perbaikan berupa rancangan *conveyor ergonomis* yang bertujuan mengurangi aktivitas manual material handling, memperbaiki postur kerja pekerja, menurunkan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), serta meningkatkan keselamatan dan produktivitas kerja pada proses pengangkatan sekam di PT Indah Jaya. Tahapan penelitian dimulai dari studi literatur, observasi lapangan, identifikasi aktivitas kerja, pengambilan dokumentasi postur kerja, analisis menggunakan metode OWAS dan RULA, evaluasi hasil analisis, perancangan *conveyor ergonomis* sebagai solusi perbaikan, hingga penyusunan kesimpulan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

3.1. Hasil Observasi Postur Kerja

Penelitian dilakukan pada aktivitas pengangkatan sekam dari lantai 1 menuju lantai 2 kandang ayam di PT Indah Jaya. Berdasarkan hasil observasi langsung diketahui bahwa pekerja melakukan aktivitas secara manual menggunakan sekop kemudian melempar sekam ke lantai atas secara berulang. Aktivitas tersebut menyebabkan pekerja melakukan gerakan membungkuk, memutar badan, mengangkat lengan di atas bahu, serta menopang beban secara berulang sehingga berpotensi menimbulkan gangguan musculoskeletal disorders (MSDs).



Gambar1. proses pengangkutan sekam

Hasil observasi menunjukkan bahwa postur kerja belum memenuhi prinsip ergonomi karena posisi kerja tidak netral dan dilakukan dengan frekuensi tinggi. Kondisi tersebut menjadi dasar dilakukannya analisis menggunakan metode OWAS dan RULA.

Tabel 1: ktivitas Kerja dan Potensi Risiko Ergonomi pada Pekerjaan Penanganan Sekam

No	Aktivitas	Potensi Risiko
1	Mengambil sekam	membungkuk
2	Mengangkat sekam	Beban pada punggung
3	Melempar sekam	Lengan di atas bahu
4	Mengulangi	Gerakan repetitive

3.2. Analisis postur menggunakan metode OWAS

Analisis postur kerja dilakukan terhadap aktivitas pengangkatan sekam dari lantai dasar menuju lantai atas kandang ayam di PT. Indah Jaya. Berdasarkan hasil observasi langsung, pekerja melakukan

aktivitas pengangkatan secara manual dengan frekuensi yang tinggi selama proses pergantian sekam. Pada saat bekerja, pekerja terlihat membungkukkan badan untuk mengambil karung sekam, kemudian mengangkat dan memindahkannya menuju lokasi penempatan. Aktivitas tersebut dilakukan secara berulang sehingga meningkatkan beban kerja fisik pada sistem *Musculoskeletal*.

Penilaian menggunakan metode **Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)** dilakukan dengan mengidentifikasi posisi punggung, lengan, kaki, serta berat beban yang diangkat. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pekerja memiliki posisi punggung membungkuk ke depan ketika mengambil sekam. Kedua lengan berada di atas bahu ketika melempar sekam menuju lantai dua. Posisi kaki menopang tubuh dengan salah satu lutut menekuk serta beban yang diangkat berkisar kurang dari 20 kg

Tabel 2: Klasifikasi Postur Kerja Berdasarkan Metode OWAS

Bagian tubuh	Kode	Keterangan
Punggung	2	Membungkuk
Lengan	2	Kedua lengan di atas bahu
Kaki	4	Berdiri dengan lutut menekuk
Beban	2	10-20 kg.

Berdasarkan tabel klasifikasi OWAS diperoleh hasil sebagai berikut.:

Tabel 3: Hasil Analisis Postur Kerja Aktivitas Pengangkatan Sekam Menggunakan Metode OWAS

Aktivitas	Kode OWAS	Action category	Keterangan
Pengangkatan sekam	2242	3	Perlu tindakan perbaikan sesegera mungkin

Kode **2242** menunjukkan bahwa pekerja melakukan aktivitas dengan posisi punggung membungkuk, kedua lengan berada di bawah bahu, kedua kaki menopang tubuh dalam posisi berdiri, serta beban yang diangkat berada pada kategori sesuai hasil pengamatan. Berdasarkan klasifikasi OWAS, postur tersebut termasuk **Action Category 3**, yang berarti postur kerja memiliki tingkat risiko tinggi sehingga memerlukan tindakan perbaikan dalam waktu dekat.

Postur membungkuk yang dilakukan secara berulang menyebabkan otot punggung bawah bekerja secara terus-menerus untuk mempertahankan keseimbangan tubuh. Selain itu, beban yang diangkat secara manual meningkatkan tekanan pada tulang belakang bagian lumbal sehingga berpotensi menimbulkan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam jangka panjang tanpa adanya perbaikan sistem kerja, maka risiko terjadinya gangguan *Musculoskeletal* akan semakin meningkat.

3.3. Analisis Menggunakan Metode RULA

Selain menggunakan metode OWAS, penelitian ini juga menggunakan metode **Rapid Upper Limb Assessment (RULA)** untuk mengevaluasi risiko cedera pada anggota tubuh bagian atas. Penilaian dilakukan terhadap posisi lengan atas (upper arm), lengan bawah (lower arm), pergelangan tangan (wrist), leher (neck), batang tubuh (trunk), dan kaki (legs). Penilaian menggunakan metode RULA dilakukan terhadap posisi lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, leher, batang tubuh, dan kaki pekerja.

Tabel A

Bagian tubuh	Skor
Upper Arm	4
Lower Arm	2
Wrist	3
Wrist Twist	2
Final Score	6

Tabel B

Bagian tubuh	Skor
Neck	4
Trunk	4
Legs	2
Final Score	6

Tabel C

Grup A	Grup B	Skor C
6	6	7

Aktivitas dilakukan berulang lebih dari empat kali per menit sehingga memperoleh nilai tambahan skor aktivitas sebesar **1** dengan *Load Score* **0** dan skor akhir RULA adalah **7**.

Tabel 4: Hasil Penilaian RULA

Skor	Action Level	Keterangan
7	Level 4	Perlu Tindakan segera

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai akhir RULA adalah **7**, yang termasuk dalam **Action Level 4**. Nilai tersebut menunjukkan bahwa postur kerja memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi sehingga tindakan perbaikan harus segera dilakukan. Nilai RULA yang tinggi dipengaruhi oleh posisi tubuh pekerja yang membungkuk ketika mengambil sekam, posisi leher yang menunduk, serta gerakan lengan yang berulang selama proses pengangkatan. Aktivitas tersebut menyebabkan beban statis pada otot leher, bahu, lengan, dan punggung sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Hasil metode RULA memperkuat hasil analisis OWAS bahwa aktivitas pemindahan sekam secara manual memiliki tingkat risiko ergonomi yang tinggi dan memerlukan perbaikan sistem kerja.

3.4. Perbandingan Hasil OWAS dan RULA

Tabel 5: Perbandingan Hasil Analisis

Metode	Hasil	Kategori
OWAS	2242	Action Category 3
RULA	7	Action Level 4

Berdasarkan hasil kedua metode diketahui bahwa OWAS dan RULA sama-sama menunjukkan aktivitas pengangkatan sekam memiliki tingkat risiko ergonomi tinggi. Perbedaanannya, metode OWAS memberikan penilaian terhadap keseluruhan postur tubuh sedangkan metode RULA lebih spesifik pada anggota tubuh bagian atas.

Dengan demikian penggunaan kedua metode secara bersamaan menghasilkan evaluasi ergonomi yang lebih komprehensif sehingga rekomendasi perbaikan dapat disusun secara lebih tepat.

Pembahasan

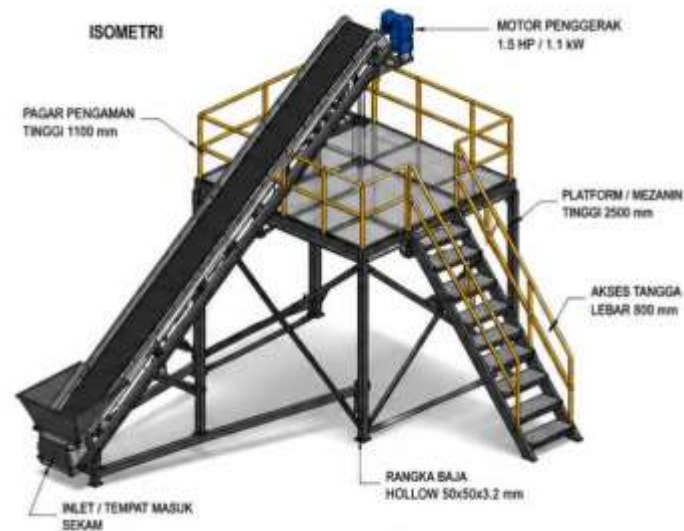
Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas pengangkatan sekam secara manual merupakan aktivitas dengan tingkat risiko ergonomi tinggi. Hal ini dibuktikan melalui skor OWAS kategori 3 dan skor RULA sebesar 7. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu postur membungkuk dalam waktu lama, aktivitas melempar sekam dengan lengan di atas bahu, gerakan memutar badan secara berulang, serta frekuensi kerja yang tinggi. Jika kondisi ini terus berlangsung tanpa adanya perbaikan, pekerja berpotensi mengalami *gangguan musculoskeletal disorders* terutama pada bagian leher, bahu, lengan dan punggung bawah. Gangguan tersebut dapat menurunkan produktivitas kerja, meningkatkan kelelahan, serta memperbesar risiko kecelakaan kerja.

Sebagai solusi protektif, penelitian ini mengusulkan penggunaan *conveyor ergonomis* untuk menggantikan proses pengangkatan secara manual. Penggunaan conveyor memungkinkan perpindahan sekam dilakukan secara mekanis sehingga pekerja tidak lagi melakukan aktivitas melempar sekam secara berulang. Selain itu, postur kerja menjadi lebih netral karena pekerja hanya melakukan proses pengisian sekam ke conveyor. Dengan demikian, penggunaan conveyor diharapkan mampu menurunkan skor risiko OWAS dan RULA sekaligus meningkatkan produktivitas serta keselamatan kerja.

3.5. Perancangan Conveyor Ergonomis

Berdasarkan hasil analisis OWAS dan RULA, solusi yang diusulkan adalah merancang *conveyor ergonomis* sebagai alat bantu pemindahan sekam. Perancangan conveyor bertujuan mengurangi aktivitas manual material handling sehingga pekerja tidak perlu lagi mengangkat beban secara langsung dari lantai menuju lantai atas.

Dalam proses perancangan, dimensi conveyor disesuaikan dengan kondisi area kerja, tinggi pekerja, kapasitas angkut, serta jalur perpindahan material. Pemilihan dimensi tersebut mempertimbangkan prinsip ergonomi agar operator dapat bekerja pada posisi tubuh yang lebih alami dan mengurangi gerakan membungkuk secara berulang. Visualisasi rancangan alat bantu conveyor secara keseluruhan dalam bentuk model 3D isometri diperlihatkan pada **Gambar**.



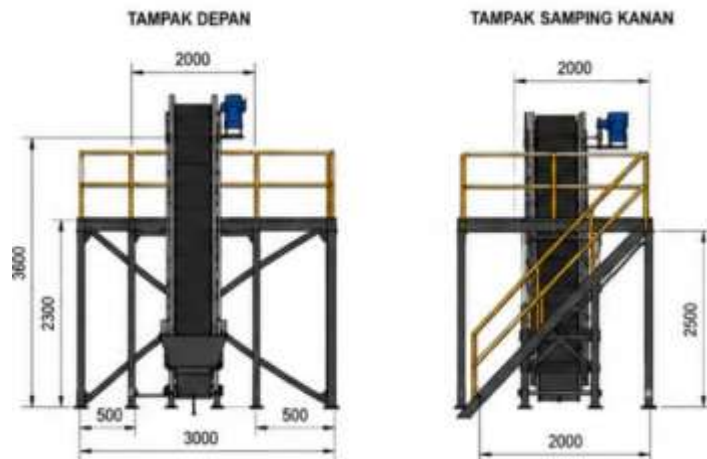
Gambar 2. Desain Visualisasi rancangan conveyor

Visualisasi model tiga dimensi (3D) isometri alat bantu conveyor yang dirancang untuk proses pemindahan sekam di PT. Indah Jaya. Desain ini menggunakan rangka baja hollow (50x50x3.2 mm), dilengkapi dengan platform/mezanin setinggi 2.50 cm (2500 mm), pagar pengaman (handrail) setinggi 1100 mm untuk aspek keselamatan, serta motor penggerak berkekuatan 1.5 HP pada bagian ujung atas conveyor.



Gambar 3. Desain layout conveyor

Desain pemodelan tata letak (*layout*) penempatan struktur conveyor dan platform mezanin di dalam ruangan kandang broiler. Gambar ini menunjukkan integrasi alat dengan area kerja, di mana ramp landai dirancang untuk mempermudah perpindahan material sekam dari area *inlet* lantai dasar menuju lantai dua secara mekanis.



Gambar 4: Proyeksi dua dimensi (2D) tampak depan dan tampak samping kanan

Proyeksi dua dimensi (2D) tampak depan dan tampak samping kanan yang mendokumentasikan dimensi lebar sistem struktur. Lebar keseluruhan tiang penyangga adalah 3000 mm dengan jarak antar kolom 500 mm, lebar platform mezanin atas sebesar 2000 mm, tinggi total struktur mencapai 3600 mm, dan lebar akses tangga pemeliharaan dirancang sebesar 800 mm



Gambar 5: kerja tampak samping kiri

Gambar kerja tampak samping kiri yang memperlihatkan sudut kemiringan dan panjang jangkauan alat. Total panjang bentangan horizontal dari ujung inlet penampung sekam hingga ujung mezanin adalah 6000 mm (6 meter), dengan panjang horizontal struktur penyangga mezanin sebesar 3000 mm, serta ketinggian lantai mezanin setinggi 2500 mm.

Tabel 6: Spesifikasi Teknis Conveyor Ergonomis yang Diusulkan

Komponen	Spesifikasi
Panjang Conveyor	3.50 cm
Lebar Conveyor	0,60 cm
Tinggi Conveyor	2.50 cm
Montor penggerak	0,75-1 Hp
kasitas	200 kg/jam

Dengan adanya conveyor ergonomis, proses pemindahan sekam tidak lagi bergantung pada kekuatan fisik pekerja. Operator hanya bertugas menempatkan sekam pada conveyor, kemudian material dipindahkan secara otomatis menuju lantai atas. Sistem tersebut dapat mengurangi frekuensi pengangkatan manual, memperbaiki postur kerja, menurunkan risiko gangguan *Musculoskeletal*, meningkatkan keselamatan kerja, serta meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas perusahaan.

Selain memberikan manfaat bagi pekerja, penggunaan conveyor juga memberikan keuntungan bagi perusahaan karena dapat mengurangi kelelahan pekerja, menurunkan potensi kecelakaan kerja, dan meningkatkan kelancaran proses operasional peternakan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas pengangkatan sekam secara manual yang dilakukan oleh anak buah kandang (ABK) di PT. Indah Jaya memiliki tingkat risiko ergonomi yang tinggi. Hasil analisis menggunakan metode **Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)** menunjukkan bahwa postur kerja pengangkatan sekam memperoleh **kode 2242** dengan **Action Category 3**, yang mengindikasikan bahwa postur kerja tersebut memerlukan tindakan perbaikan dalam waktu sesegera mungkin. Sementara itu, hasil analisis menggunakan metode **Rapid Upper Limb Assessment (RULA)** menghasilkan **skor akhir 7 (Action Level 4)**, yang menunjukkan bahwa postur kerja memiliki risiko sangat tinggi terhadap gangguan *Musculoskeletal* sehingga diperlukan tindakan perbaikan secara segera. Berdasarkan hasil kedua metode tersebut, dirancang sebuah **conveyor ergonomis** sebagai solusi untuk mengurangi aktivitas manual material handling pada proses pemindahan sekam. Penerapan *conveyor ergonomis* diharapkan mampu memperbaiki postur kerja pekerja, mengurangi beban fisik dan risiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses operasional di PT. Indah Jaya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini kami mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi Mojokari atas dukungan akademik yang diberikan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat bermanfaat mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan penelitian, analisis data, hingga penyusunan artikel ilmiah. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pimpinan dan seluruh karyawan PT. Indah Jaya, khususnya anak buah kandang (ABK), yang telah memberikan izin penelitian, membantu proses pengambilan data, serta memberikan informasi yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada keluarga serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi PT. Indah Jaya dalam upaya meningkatkan aspek ergonomi kerja serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang ergonomi dan keselamatan serta kesehatan kerja.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, F., Mailani, R., Rachmad, S., & Susetyo, I. (2023). *Penerapan Hidup Sehat Dalam Mencegah Gangguan Muskuloskeletal Pada Masyarakat*. 4(1), 78–84.
- Bridger, R. S. (2018). *Introduction to Human Factors and Ergonomics*.
- Council, I. E. A. (2018). *Societies = IEA member societies* 1. 1–10.
- Karhu, O., Kansi, P., & Kuorinka, I. (1977). *Correcting working postures in industry: A practical method for analysis*. December, 199–201.
- Mcatamney, L., & Corlett, E. N. (1993). *RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders*. 24(2), 91–99.
- Pramestari, D., & Jurusan. (n.d.). *Analisis Postur Tubuh Pekerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS)* Diah Pramestari. 1(2), 22–29.
- Santoso, W. E., Ganesha, R. A., Deflin, G., & Putri, F. (2022). *Perancangan Dapur Lansia melalui Pemanfaatan Persona Unik untuk Menentukan Fokus Ergonomi Designing an Elderly Kitchen Through the Use of Unique Personas to Determine the Ergonomic Focus*. 5(2), 184–198.
- Septi, N. S. dan A. N. (2021). *Penyuluhan Fisioterapi Pada Sikap Ergonomis Untuk Mengurangi Terjadinya Gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs) di Komunitas Keluarga Desa Kebojongan Kec. Comal Kab. Pematang*. 2(1), 8–19.