

# Analisa Postur Kerja di PT. Karunia Selaras Abadi Dengan Metode CMDQ, OWAS dan REBA

Oleh:

Aldy Tasandi Andriansyah

Boy Isma Putra

Progam Studi Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Januari, 2024

# Pendahuluan

- Nama "ergonomi", yang berasal dari kata Latin "Ergon" dan "Nomos" (hukum alam), mengacu pada studi tentang faktor manusia di tempat kerja yang ditinjau dari perspektif teknik, manajemen, anatomi, fisiologi, dan psikologi. Menemukan konfigurasi yang paling harmonis antara karyawan manusia dan subsistem peralatan kerja adalah tujuan dari ergonomi. Kelelahan akan timbul akibat suatu aktivitas jika derajat ergonominya kurang memadai
- PT. Karunia Selaras Abadi merupakan perusahaan manufaktur kemasan plastik. Banyak perusahaan yang dulunya menggunakan teknik pengemasan dasar kini lebih memilih menggunakan kemasan berlabel karena penggunaan kemasan dan pelabelan yang bersih dan indah dapat meningkatkan penjualan produk secara signifikan. Dengan demikian, proses produksi di PT. Karunia Selaras Abadi telah meningkat. Disertai dengan banyaknya keluhan dari operator karena merasa badannya sakit. Operator yang menyalahgunakan mesin dan peralatan akan mengadopsi posisi dan pola pikir kerja yang canggung. Masalah sistem muskuloskeletal (disfungsi muskuloskeletal) dapat diakibatkan oleh kondisi operator ini
- Keluhan MSDs mencakup ketidaknyamanan muskuloskeletal yang dialami oleh individu, dengan tingkat keparahan yang bervariasi dari tingkat nyeri sedang hingga berat. Paparan otot terhadap tekanan statis dalam waktu lama dan terus-menerus dapat mengakibatkan efek buruk pada beberapa struktur muskuloskeletal, termasuk otot, saraf, tendon, sendi, dan tulang rawan.
- Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat risiko ergonomi berdasarkan penilaian kuesioner *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire* (CMDQ). CMDQ adalah kuesioner Nordic Body Map (NBM) yang dikombinasikan dengan pertanyaan tambahan mengenai tingkat keparahan dan dampaknya terhadap kinerja kerja responden

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

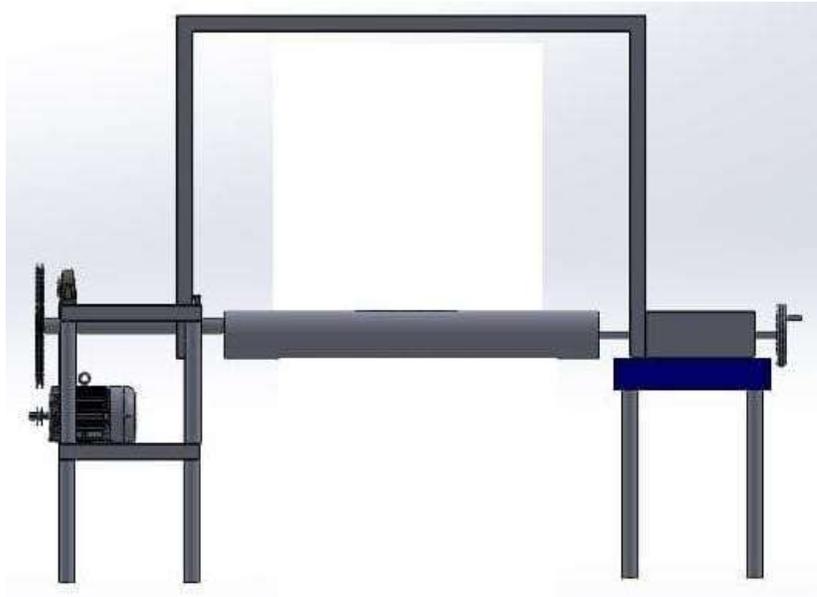
Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagaimana tingkat risiko postur kerja di stasiun kerja printing dengan menggunakan metode CMDQ, OWAS dan REBA ?

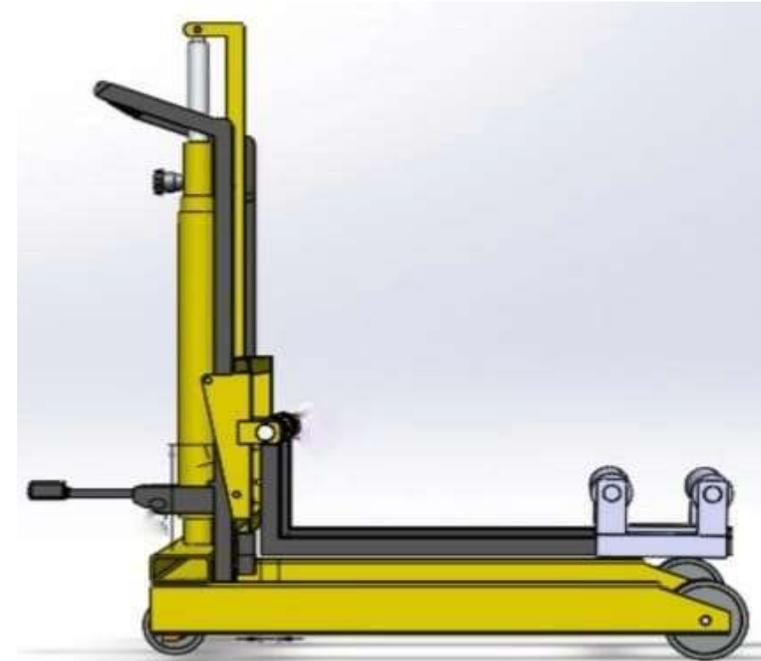
# Metode

- Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang timbul dengan melakukan penelitian langsung pada PT. Karunia Selaras Abadi
- Mengawali program penentuan postur kerja diawali dengan penelitian lapangan. Membungkuk dapat menyebabkan sakit punggung, sakit kaki karena berdiri dan duduk dengan lutut ditekuk, dan sakit tangan karena semua penanganan manual. Hal ini menunjukkan bahwa PT. Karunia Selaras Abadi melakukan pekerjaan fisik, yang berkontribusi terhadap gangguan muskuloskeletal.
- Pembuatan kerangka teori menggunakan tinjauan literatur dari buku, jurnal, artikel, dan sumber lain yang mendukung penyelidikan ini.
- Setelah dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan pemberian kuesioner Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ) untuk mengetahui keluhan dari operator silinder. Selanjutnya untuk memastikan tingkat bahaya digunakan teknik OWAS dan REBA untuk memberikan nilai postur tubuh.

# Desain Prototipe



Mesin pencucian silinder



Alat menaikkan silinder

# Hasil

Tabel C												
Skor	Skor B											
A	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

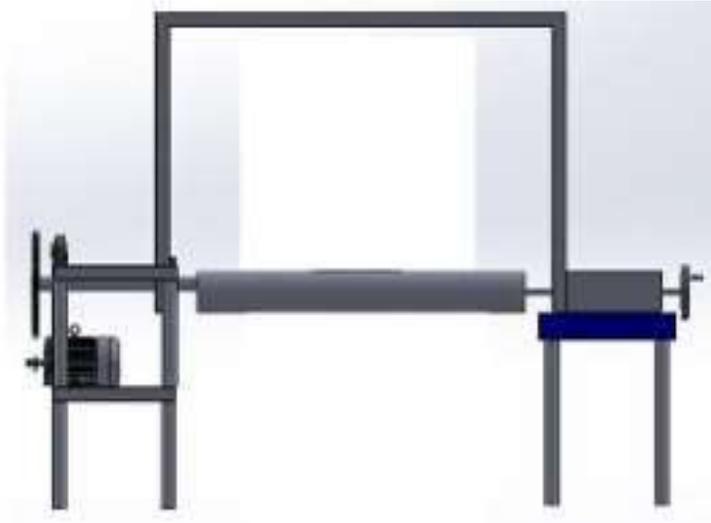
Berdasarkan tabel diatas maka, skor akhir dari penilaian dari Tabel A dan Tabel B diperoleh skor Tabel C (7). Dari skor Tabel C (7) dapat ditambah dengan Nilai Aktifitas (1). Jadi jumlah nilai dari aktivitas cuci silinder adalah 8 yang berarti masuk didalam action level 3 yang berarti (tinggi) perlu dilakukan tindakan segera.

# Hasil

Tabel C												
Skor A	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

Berdasarkan tabel diatas maka, skor akhir dari penilaian dari Tabel A dan Tabel B diperoleh skor Tabel C (9). Dari skor Tabel C (9) dapat ditambah dengan Nilai Aktifitas (1). Jadi jumlah nilai dari aktivitas pengecekan silinder adalah 10 yang berarti masuk didalam action level 3 yang berarti (tinggi) perlu dilakukan tindakan segera.

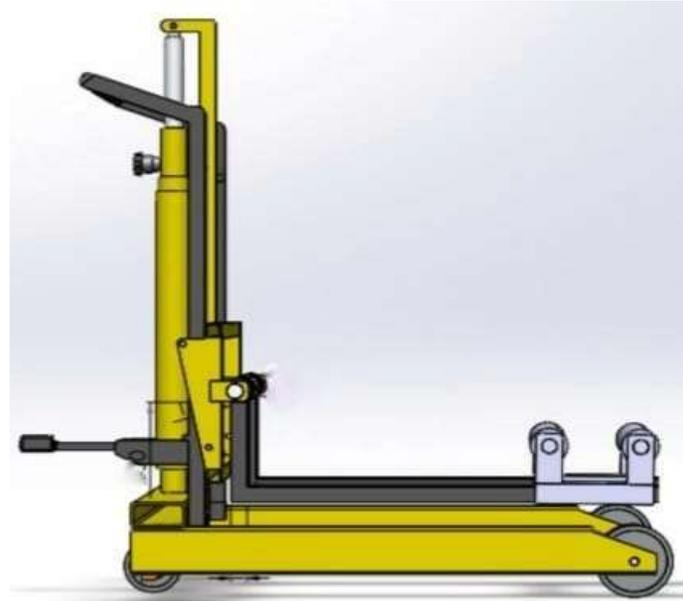
# Pembahasan



- Usulan rancangan mesin pencucian silinder

Usulan rancangan mesin pencucian silinder di lihat pada Gambar 14 mesin pencucian silinder terbuat dari besi yang di desain khusus untuk pencucian silinder dan di gerakkan oleh motor dinamo yang berfungsi untuk memutar silinder pada saat pencucian silinder.

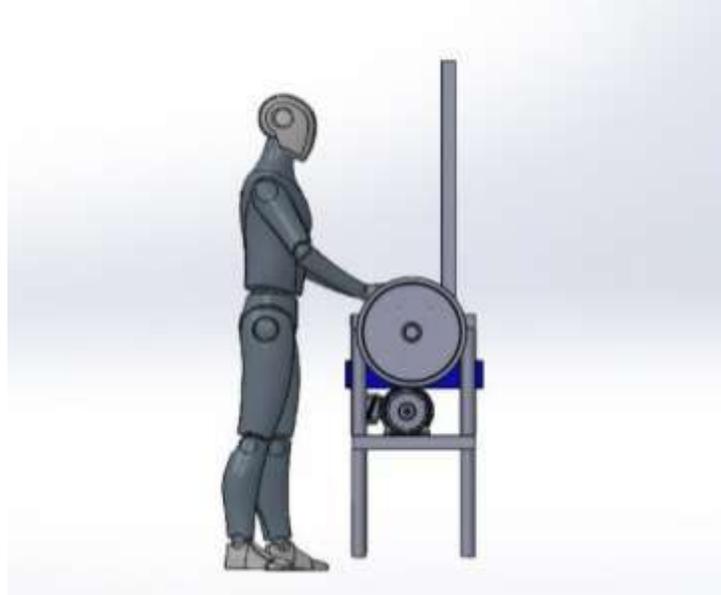
# Pembahasan



- Usulan alat untuk menaikkan silinder ke mesin pencucian silinder.

Alat untuk menaikkan silinder ke mesin pencucian silinder dapat di lihat pada gambar 15. rencana alat ini bertujuan untuk memudahkan operator menaikkan silinder dan untuk mengurangi beban berat siinder yang akan di cuci.

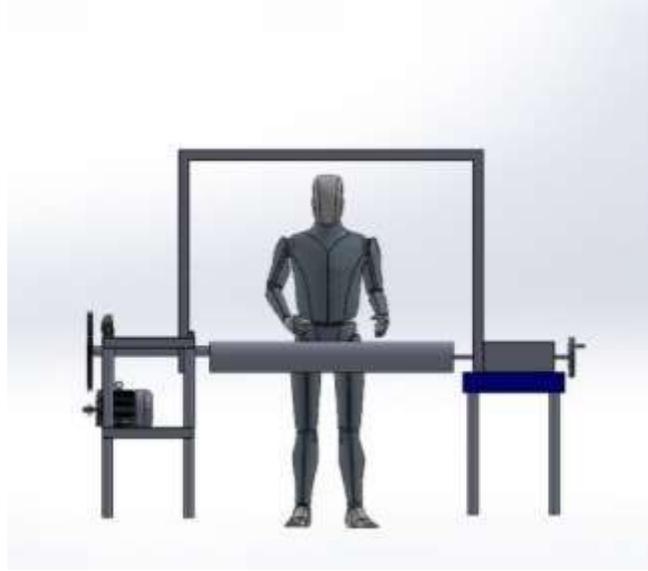
# Pembahasan



- Usulan postur kerja pencucian silinder menggunakan solven.

Pada proses pencucian silinder menggunakan solven yang pada awalnya membungkuk saat mencuci silinder menggunakan solven. Operator dapat melakukan pembersihan silinder dengan pelarut tanpa membungkuk berkat posisi yang lebih baik. Kaki lurus dan punggung lurus setinggi bahu selalu berada di bawah bahu. Dengan demikian, kategori 1 mencakup komponen operasional prosedur pembersihan silinder berbasis pelarut.

# Pembahasan



- . Usulan postur kerja pengecekan

Awalnya, bahu lebih tinggi dari tinggi bahu dan lutut ditekuk selama prosedur pemeriksaan silinder. Operator kini dapat melakukan prosedur pemeriksaan silinder tanpa menekuk kakinya berkat posisi berdiri yang lebih baik. Saat berdiri dengan kaki lurus dan punggung lurus, ketinggian bahu selalu berada di bawah bahu. Jadi, kategori 1 mencakup item tenaga kerja yang terlibat dalam prosedur pemeriksaan silinder.

# Kesimpulan

- Berdasarkan pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini, peneliti dapat mengambil kesimpulan mengenai faktor ergonomis yang mempengaruhi keluhan muskuloskeletal seperti postur operator yang bungkuk, praktik kerja, aktivitas kerja yang statis, fasilitas kerja dan pelayanan kerja yang buruk.
- Kondisi yang kurang menguntungkan dapat menimbulkan gangguan muskuloskeletal. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti menanggapi kuesioner untuk mengetahui keluhan para operator silinder. Setelah memperoleh data kuesioner, langkah selanjutnya adalah menganalisis postur kerja dengan menggunakan metode OWAS dan REBA.
- Dari dua metode tersebut dapat disimpulkan kegiatan operator silinder beresiko tinggi sehingga perlu dilakukan perbaikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuatlah alat bantu pencucian silinder guna mengurangi resiko cedera dan dapat meningkatkan produktifitas bagi para pekerja.

# Referensi

1. A. Sokhibi, “Perancangan Kursi Ergonomis Untuk Memperbaiki Posisi Kerja Pada Proses Packaging Jenang Kudus Akhmad Sokhibi Program Studi Teknik Industri , Fakultas Teknik , Universitas Muria Kudus Jl . Lingkar Utara Gondangmanis Bae Kudus Jawa Tengah 59327 Email : Akh.,” J. Rekayasa Sist. Ind., Vol. 3, No. 1, Pp. 61–72, 2017.
2. Abdurahman And E. B. Sulistiarini, “Studi Tentang Aspek Ergonomi Pada Pengetesan Dispersi Divisi Quality Control Di Pt. Xyz,” Conf. Innov. Appl. Sci. Technol., No. Ciastech, Pp. 347–354, 2019.
3. D. Emra, “Usulan Perbaikan Waktu Setup Press Roll Untuk Meningkatkan Output Mesin Printing Di Pt. Abc,” Baut Dan Manufaktur, Vol. 02, No. 1, Pp. 1–7, 2020.
4. Y. Hidjrawan And A. Sobari, “Analisis Postur Kerja Pada Stasiun Sterilizer Dengan Menggunakan Metode Owas Dan Reba,” J. Optim., Vol. 4, No. 1, Pp. 1–10, 2018.
5. D. Puspita, Suroto, And Kurniawan Bina, “Analisis Postur Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pekerja Mekanik Bengkel Sepeda Motor X Semarang,” J. Kesehat. Masy., Vol. 5, No. 1, Pp. 1–8, 2017, [Online]. Available: [Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm](http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm)
6. T. P. Yosineba, E. Bahar, And M. R. Adnindya, “Risiko Ergonomi Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pengrajin Tenun Di Palembang,” J. Kedokt. Dan Kesehat. Publ. Ilm. Fak. Kedokt. Univ. Sriwij., Vol. 7, No. 1, Pp. 60–66, 2020, Doi: 10.32539/Jkk.V7i1.10699.
7. A. Wicaksana And T. Rachman, Analisis Postur Kerja Dan Kelelahan Pada Pekerja, Vol. 3, No. 1. 2018. [Online]. Available: [Https://Medium.Com/@Arifwicaksanaa/Pengertian-Use-Case-A7e576e1b6bf](https://Medium.Com/@Arifwicaksanaa/Pengertian-Use-Case-A7e576e1b6bf)

# Referensi

8. S. Bastuti And M. Zulziar, “Analisis Postur Kerja Dengan Metode Owas (Ovako Working Posture Analysis System) Dan Qec (Quick Exposure Checklist) Untuk Mengurangi Terjadinya Kelelahan Musculoskeletal Disorders Di Pt. Truva Pasifik,” *Jitmi (Jurnal Ilm. Tek. Dan Manaj. Ind.,* Vol. 2, No. 2, P. 116, 2020, Doi: 10.32493/Jitmi.V2i2.Y2019.P116-125.
9. F. Sulaiman And Purnama, “Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode Reba,” *J. Teknovasi,* Vol. 03, No. 1, Pp. 16–25, 2016.
10. M. Andriani And E. Erfani, “Jisi : Jurnal Integrasi Sistem Industri Volume 4 No 2 Agustus 2017 Perancangan Ulang Egrek Yang Ergonomis Untuk Meningkatkan Produktivitas Pekerja Pada Saat Memanen Sawit,” Vol. 4, No. 2, Pp. 119–128, 2017, Doi: 10.24853/Jisi.4.1.Pp-Pp.
11. P. A. Pratiwi, D. Widyaningrum, And M. Jufriyanto, “Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorder,” Vol. 9, No. 2, Pp. 205–214, 2021.
12. T. Mardi And S. Perdana, “Analisis Postur Kerja Pada Pembuatan Rumah Boneka Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment,” *String (Satuan Tulisan Ris. Dan Inov. Teknol.,* Vol. 3, No. 2, P. 107, 2018, Doi: 10.30998/String.V3i2.2761.
13. H. Iridiastadi, Yassierli. “Ergonomi Suatu Pengantar”, Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya. 2014
14. W. S. Kuswana, “Ergonomi Dan K3 Keselamatan Kesehatan Kerja”, Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya. 2018
15. Tarwaka, “Ergonomi Industri Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja”, Edisi 2, Surakart: Harapan Press. 2019

