

OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN PADA LINGKUNGAN KERJA PRODUKSI PALET KAYU DI CV QUARANTA JAYA ABADI MENGGUNAKAN ERGONOMI *CHECKLIST*

Asih Setyo Rini¹, Andrey Imam Maulana², Nur Sella Agustin³, Anisa Andisni Rohmandi⁴,
Virgi Ramadhan⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan teknologi, Universitas Bina Bangsa
Jl. Raya Serang – Jakarta KM. 03 No. 1B (Pakupatan), Serang
Email: asihsetyorinii@gmail.com

Abstrak

Perkembangan industri di Indonesia sangat signifikan. Menghadapi adanya perkembangan ini, industri mengalami persaingan yang cukup ketat untuk dapat bertahan. Salah satu upaya industri menengah kebawah dipengaruhi oleh sumber daya, keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan yang kurang optimal. Hal ini akan memengaruhi produktivitas kerja dan biaya operasional. CV Quaranta Jaya Abadi merupakan industri manufaktur pengolahan kayu yang terletak di Kota Cilegon. Pada proses produksinya yang digunakan *make to order* dan tidak adanya penerapan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan. Hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan keselamatan dan kesehatan pada lingkungan kerja produksi menggunakan metode ergonomi *checklist* yang dimana dilakukan analisis berdasarkan standar ILO yang terdiri dari 132 poin. Berdasarkan pengolahan dan analisis data terdapat 69 poin masuk dalam kategori “baik” dan 63 poin masuk kedalam kategori “tidak ada”. Empat (4) faktor yang harus dilakukan perbaikan segera mungkin diantaranya : penyimpanan bahan dan penanganan, keamanan mesin, pencahayaan, serta fasilitas umum.

Kata kunci: Ergonomi; K3; Produksi

Abstract

The development of industry in Indonesia is very significant. Facing this development, the industry is experiencing quite tight competition to survive. One of the efforts of the middle to lower industry is influenced by less than optimal resources, safety, occupational health and the environment. This will affect work productivity and operational costs. CV Quaranta Jaya Abadi is a wood processing manufacturing industry located in Cilegon City. In its production process, make to order is used and there is no implementation of safety, occupational health and the environment. Therefore, this study aims to optimize safety and health in the production work environment using the ergonomics checklist method which is analyzed based on ILO standards consisting of 132 points. Based on data processing and analysis, there are 69 points included in the "good" category and 63 points included in the "none" category. Four (4) factors that must be improved as soon as possible include: material storage and handling, machine safety, lighting, and public facilities.

Keywords: Ergonomic; K3; Production

1. Pendahuluan

Perkembangan sektor industri di Indonesia saat ini sangat signifikan. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa industri memberikan kontribusi 19,20% atas PDB triwulan IV 2025 dan secara tahun industri mampu tumbuh sampai dengan 5,40%. Adanya hal tersebut, persaingan antar

industri menjadi lebih ketat. Menghadapi persaingan ini dan untuk memastikan agar industri dapat bertahan, perusahaan melakukan berbagai macam upaya seperti meningkatkan kualitas produk dan produktivitas. Hal ini berkaitan dengan sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki oleh perusahaan, yaitu meningkatkan kualitas

pekerja melalui optimalisasi perbaikan keselamatan dan kesehatan.

Keselamatan dan kesehatan kerja atau (K3) merupakan salah satu hal penting yang diperhatikan oleh perusahaan. Menurut Sianipar et al., (2026) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek fundamental dalam menjamin lingkungan kerja yang aman, produktif dan sehat di institusinya. Sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Undang-Undang No.13 Tahun 2003 yaitu tentang ketenagakerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan perlindungan fundamenral bagi tenaga kerjanya (Kementerian Ketenaga kerjaan, 2023).

CV. Quaranta Jaya Abadi merupakan salah satu perusahaan manufaktur pengolah kayu yang di Kota Cilegon. Perusahaan ini memproduksi palet kayu yang dilakukan menggunakan sistem *make to order*. Perusahaan ini tidak memiliki jumlah pekerja yang tetap, sehingga perusahaan tidak memperhatikan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan kepada pekerja. Hal ini diperkuat berdasarkan observasi dan wawancara secarang langsung pada pekerja, bahwa pekerja merasakan panas, berdebu, bisng, kurang terlihat dikarenakan pencahayaan yang kurang optimal pada proses pemotongan dan penghalusan. Tidak hanya itu, ditempat aktivitas kerja tidak terdapat alat pelindung diri. Adanya pekerja tidak tetap, perusahaan tidak memaksimalkan kondisi lingkungan kerjanya. Hal ini untuk meminimalisir biaya operasional.

Berdasarkan fenomena permasalahan yang ada, penelitian ini bermaksud untuk mengavelauasi serta menganalisis keselamatan, kesehatan kerja pada lingkungan produksi menggunakan metode ergonomi *checklist* agar lebih optimal. Metode ini merupakan metode dengan pendekatan sistematis untuk mengevaluasi dan memperbaiki lingkungan kerja agar sesuai dengan kemampuan pekerja diberbagai sektor kerja berdasarkan *International Labour Organization* (ILO). Metode ini menggunakan *checklist* atau daftar periksa berbasis sembilan (9) aspek utama yang terdiri dari 132 poin.

2. Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan sistematis menggunakan teknik observasi secara langsung ke lapangan dan wawancara dengan pekerja. Adapun tahapan pengumpulan data yang digunakan:

1. Persiapan dan orientasi lapangan
2. Observasi *workstation*
3. Pengisian *checklist* terstruktur setiap sub-aspek berbasis sembilan (9) aspek utama yang terdiri

- dari 132 poin dengan diberikan penilai baik atau tidak ada berdasarkan kondisi lapangan. Untuk meminimalkan bias, penelitian dilakukan secara konsisten mengikuti operasional yang ditetapkan
4. Verifikasi temuan dan pencatatan bukti
5. Penyusunan rekomendasi

Tabel 1. Pernyataan Ergonomi *Checklist* (Ghoida et al., 2023)

No	Aspek	Jumlah Point
1	Penyimpanan Bahan dan Penanganan	17
2	Perkakas	14
3	Keamanan Mesin	19
4	Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja	13
5	Pencahayaan	9
6	Ruang Kerja	12
7	Sumber Bahaya di Lingkungan Kerja	10
8	Fasilitas Umum	11
9	Pengaturan Pekerjaan atau Organisasi	27
Total		132

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan evaluasi danan identifikasi terdapat 69 point masuk dalam kategori “baik” dan 63 point masuk kedalam kategori “tidak ada”. Sepesifikasi pernyataan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Berdasarkan Ergonomi *Checklist* (Data diolah, 2026)

No	Aspek	Jumlah Point	Penilaian	
			Baik	Tidak Ada
1	Penyimpanan Bahan dan Penanganan	17	3	14
2	Perkakas	14	10	4
3	Keamanan Mesin	19	10	9
4	Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja	13	8	5
5	Pencahayaan	9	3	6
6	Ruang Kerja	12	7	5
7	Sumber Bahaya di Lingkungan Kerja	10	5	5
8	Fasilitas Umum	11	5	6
9	Pengaturan Pekerjaan atau Organisasi	27	18	9
Total		132	69	63

Berdasarkan Table 2. dari sembilan (9) aspek utama, terdapat temuan dan pencatat bukti yang tidak sesuai berdasarkan sub-aspek, yaitu: penyimpanan bahan dan penanganan, keamanan mesin, pencahayaan, serta fasilitas umum. Setelah itu dilakukan Adapun rekomendasi perbaikan disusun dengan memprioritaskan aspek yang memiliki frekuensi “tidak ada” yang tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbaikan Berdasarkan Ergonomi Checklist Pada Aspek Penyimpanan Bahan dan Penanganan (Data diolah, 2026)

Point Check	Sub Aspek	Keterangan
10	Kurangi penanganan manual material dengan menggunakan konveyor, hoist, dan cara transportasi mekanis lainnya.	
14	Hilangkan tugas yang memerlukan membungkuk atau memutar saat menangani material.	

Pada point check 10 rekomendasinya adalah segera mengganti metode pengangkutan manual dengan menerapkan sistem transportasi mekanis di area kerja, seperti menggunakan konveyor atau *hoist* untuk memindahkan beban berat, sehingga pekerja tidak lagi terbebani secara fisik dan risiko cedera akibat angkat-angkut manual bisa diminimalisir. Sedangkan point check 14 rekomendasinya adalah memodifikasi tata letak stasiun kerja agar lebih ergonomis dengan cara mengatur ketinggian meja atau landasan kerja sejajar dengan pinggang dan menempatkan material dalam jangkauan depan, sehingga tugas yang mengharuskan pekerja membungkuk atau memutar tubuh saat mengambil barang dapat dihilangkan sepenuhnya

Tabel 4. Perbaikan Berdasarkan Ergonomi Checklist Pada Aspek Keamanan Mesin (Data diolah, 2026)

Point Check	Sub Aspek	Keterangan
-------------	-----------	------------

- 44 Gunakan jig dan fixture untuk membuat operasi mesin stabil, aman, dan efisien




- 47 Gunakan pelindung atau penghalang yang terpasang dengan baik untuk mencegah kontak dengan bagian bergerak mesin



Pada point check 44 (*jig* dan *fixture*) mesin belum memenuhi standar karena tidak dilengkapi *jig* dan *fixture*, sehingga benda kerja kurang stabil dan operator cepat lelah akibat menahan beban secara manual. Rekomendasinya adalah menyediakan alat bantu pencekam yang sesuai agar posisi kerja lebih presisi, efisien, dan mengurangi beban statis pada tangan operator. Sedangkan pada point check 47 Mesin teridentifikasi tidak memiliki pelindung pada bagian yang bergerak, berisiko keselamatan kritis karena dapat menyebabkan pekerja terjepit atau tersayat. Rekomendasi utamanya adalah segera memasang pelindung fisik (*safety guard*) yang kuat dan permanen untuk menutup seluruh area berbahaya guna mencegah kontak fisik langsung antara operator dan komponen mesin yang berputar.

Tabel 5. Perbaikan Berdasarkan Ergonomi Checklist Pada Asepek Pencahayaan (Data diolah, 2026)

Point Check	Sub Aspek	Keterangan
65	Gunakan warna terang untuk dinding dan langit-langit ketika lebih banyak cahaya dibutuhkan	

- 67 Terangi area kerja secara merata untuk meminimalkan perubahan kecerahan



Pada point check 65 (warna dinding) ruangan teridentifikasi tidak di cat, Penanganan yang dilakukan adalah dengan melakukan pengecatan area kerja menggunakan warna terang seperti putih atau krem agar dapat meningkatkan pantulan cahaya di dalam ruangan. Langit-langit dicat atau dipasang plafon berwarna terang untuk membantu distribusi cahaya secara lebih merata. Pada point check 67 (kecerahan ruangan) teridentifikasi tidak ada lampu pada area kerja, maka dilakukan optimalisasi pencahayaan alami dengan membersihkan dan memaksimalkan bukaan jendela serta menambahkan pencahayaan buatan berupa lampu LED dengan intensitas yang sesuai standar pekerjaan pertukangan kayu. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi area gelap, mencegah kelelahan mata, menurunkan risiko kesalahan kerja, serta meningkatkan keselamatan dan produktivitas pekerja.

Tabel 6. Perbaikan Berdasarkan Ergonomi Checklist Pada Aspek Fasilitas Umum (Data diolah, 2026)

Point Check	Sub Aspek	Keterangan
102	Pastikan penggunaan alat pelindung diri secara teratur dengan instruksi yang tepat, percobaan adaptasi, dan pelatihan	
103	Pastikan bahwa semua orang menggunakan alat pelindung diri di tempat yang diperlukan	

Pada point check 102 pada Checklist mengenai fasilitas umum yakni memastikan penggunaan alat pelindung diri secara teratur dengan instruksi yang tepat, percobaan adaptasi, dan pelatihan. Namun, dilihat pada gambar di tabel tersebut bahwa kondisi saat ini

belum sepenuhnya sesuai dengan kriteria, di mana instruksi penggunaan alat pelindung diri belum terimplementasi secara sistematis dalam aktivitas produksi. Rekomendasi yang diberikan oleh penulis yaitu perusahaan perlu mengadakan *safety briefing* secara berkala dan menyediakan panduan visual (SOP) di area kerja. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan adaptasi penggunaan APD agar pekerja merasa nyaman dan tidak terhambat dalam melakukan pekerjaannya meskipun menggunakan perlengkapan pelindung. Sedangkan, pada point check 103, terlihat bahwa kepatuhan penggunaan APD di area produksi pallet kayu masih rendah, hanya menggunakan masker tanpa adanya sarung tangan maupun APD lainnya, padahal risiko terkena serpihan kayu atau jatuhnya material cukup tinggi. Perbaikan yang dapat dilakukan yaitu perusahaan harus memperketat pengawasan dan mewajibkan penggunaan APD dasar seperti helm, sarung tangan, dan sepatu pelindung di area kerja. Selain itu, perlu dibuat rambu peringatan "wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)" di titik-titik strategis sehingga terciptanya budaya disiplin K3 dan seluruh aktivitas produksi dapat berjalan dengan aman, nyaman serta sehat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan evaluasi dan analisis pengolahan data menggunakan ergonomi *checklist* terdapat 69 point "baik" dan 63 poin "tidak ada". Hal ini bahwa penerapan penerapan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan menggunakan ergonomi *checklist* secara umum belum dilakukan secara baik, sehingga belum optimal. Aspek penyimpanan bahan dan penanganan, keamanan mesin, pencahayaan dan fasilitas umum. Implementasi rekomendasi perbaikan yang disusun berdasarkan hasil penelitian diharapkan dapat mengoptimalkan keselamatan dan kesehatan pada lingkungan kerja produksi pembuatan palet di CV. Quaranta Jaya Abadi.

Daftar Pustaka

- Ghoida, A. N. A., Arifin, J. (2023). Perbaikan Terhadap Aspek Ergonomi Menggunakan Ergonomi Checkpoint Pada Lingkungan Kerja CV HKS Al Hikmah. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* Volume 3 Nomor 2 Page 2999-3010 E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246
- Kementrian Ketenagakerjaan. (2023). Undang-Undang No.1 Tahu 1970 tentang Keselamatan Kerja. (sebagai referensi dasar hukum K3)
- Keselamatan, J., Kerja, K., Fifa, S., Sianipar, C., Rusdi, A., Angelika, A. P., Ayu, C., Bahiroh, S. B., & Brosky, D. (2026). *Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRADC pada*

- Ruangan di FTTK UMRAH Tanjungpinang. 07(1).*
Saraswati, C. N. P. (2022). Analisis Sistem K3 Dengan Menggunakan Ergonomi *Checklist* di PT Angkasa Pura I (Persero). *Industrial Engineering Online Journal Institut Teknologi Batam*
- Subakti, F. A., Subhan, A. (2021). Analisis Ergonomi Station Kerja Menggunakan Metode *Quick Exposure Checklist* Pada PT. Sama-Altanmiah *Engineering*. *Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri* Vol.5 No.1 Hal.55-62, e-issn:2581-0561 p-issn:2581-0529 DOI : 10.35194/jmtsi.v5i1.1307
- Topandi, A., Wulansari, I., Nisa, K. S., Mustopa, B. Z., Prayudie, U., Suyatmo, R. I. D. (2024). Strategi Ergonomi Industri Hilir Polimer: Kajian Metode Reba dan Ergonomy Awareness Checklist. *Communnity Development Journal* Vol.5 No.3 Hal. 4526-4534 P-ISSN 2721-5008 E-ISSN 2721-4990