

ANALISIS LINGKUNGAN KERJA DENGAN METODE *ERGONOMIC CHECKLIST* PADA BAGIAN PEMOTONGAN KAYU CV BINTANG PRIMA

Alya Ulfa Rahmastuti*, Bambang Purwanggono

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

CV Bintang Prima merupakan salah satu perusahaan pada bidang manufaktur yang mengolah kayu log. Sistem produksi pada CV Bintang Prima berjalan dengan sistem *make-to-order*, dengan sistem tersebut perusahaan memilih untuk mempekerjakan pekerja harian yang tidak terikat kontrak di bagian lantai produksi. Karena hal tersebut, perusahaan tidak memperhatikan aspek K3 untuk pekerja, dan pekerja pun tidak sadar akan pentingnya K3. Berdasarkan data, pada bagian produksi pemotongan setiap tahunnya terdapat setidaknya 1 kasus kecelakaan kerja dan setiap bulannya terdapat setidaknya 2 pekerja yang absen karena penyakit akibat kerja. Upaya pengidentifikasian dan perbaikan lingkungan kerja dilakukan menggunakan metode *Ergonomic Checklist*. *Ergonomic Checklist* merupakan kumpulan checklist yang terdiri dari 132 bulir pertanyaan untuk menemukan solusi praktis demi meningkatkan kondisi kerja tiap-tiap nilai dari sisi pandang ergonomi. Dari hasil pengamatan didapatkan terdapat 92 poin yang dilakukan dengan baik dan 26 poin yang masih kurang baik, serta 11 poin yang penting untuk diperbaiki. Rekomendasi perbaikan pun diberikan terhadap poin yang masih kurang baik.

Kata kunci: *ergonomic checklist; lingkungan kerja; keselamatan dan kesehatan kerja*

Abstract

[Title: Workplace Environment Analysis with Ergonomic Checklist Method in the Wood Cutting Section of CV Bintang Prima] CV Bintang Prima is one of the companies in the manufacturing sector that processes logs. The production system at CV Bintang Prima runs on a *make-to-order* system, with this system the company chooses to employ non-contractual daily workers on the production floor. Because of this, the company does not pay attention to the OHS aspects for workers, and workers are not aware of the importance of OHS. Based on the data, in the production section of cutting logs every year there is at least 1 case of work accident and every month there are at least 2 workers who are absent due to occupational diseases. Efforts to identify and improve the work environment are carried out using the *Ergonomic Checklist* method. The *Ergonomic Checklist* is a collection of checklists consisting of 132 questions to find practical solutions to improve the working conditions of each value from an ergonomics point of view. From the observations, it was found that there were 92 points that were done well and 26 points that were still not good, as well as 11 points that were important to improve. Recommendations for improvement are also given to points that are still not good.

Keywords: *ergonomic checklist; occupational safety and health; workplace environment*

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia industri di Indonesia saat ini telah mengalami peningkatan yang pesat seiring dengan berkembangnya teknologi dan informasi. Dengan meningkatnya perkembangan industri, persaingan antarindustri pun akan menjadi semakin ketat. Dalam menghadapi persaingan agar industri tetap dapat bertahan, perusahaan melakukan berbagai upaya seperti meningkatkan kualitas produk dan produktivitas dari perusahaan. Hal tersebut berkaitan dengan sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki oleh perusahaan, yang ditingkatkan

kualitasnya salah satunya dengan perbaikan upaya keselamatan dan kesehatan kerja.

Keselamatan dan kesehatan kerja atau biasa disebut dengan K3 merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk diperhatikan oleh perusahaan. Berdasarkan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 2 menyebutkan bahwa perlunya diselenggarakan upaya keselamatan kerja di dalam suatu perusahaan untuk melindungi keselamatan pekerja atau buruh guna memajukan produktivitas kerja yang optimal. Selanjutnya berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970

Pasal 3 Ayat 1 menyebutkan bahwa keselamatan kerja merupakan sarana utama untuk mencegah kecelakaan, cacat, dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja.

Faktor kemampuan dan keterbatasan SDM terkadang menjadi aspek yang kurang diperhatikan untuk mencapai target produksi perusahaan, sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2018, setiap tahun sekitar 380.000 pekerja atau 13,7% dari 2,78 juta pekerja yang tewas akibat kecelakaan kerja. Di Indonesia sendiri, terdapat peningkatan pada kasus kecelakaan kerja dari tahun ke tahun. Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan tahun 2019 dan 2020, pada tahun 2019 terdapat 114.000 kasus kecelakaan kerja sedangkan pada tahun 2020 meningkat menjadi 177.000 kasus. Salah satu penyebab masih terjadinya peningkatan kecelakaan kerja yaitu karena masih rendahnya kesadaran pengusaha dan karyawan akan pentingnya penerapan K3.

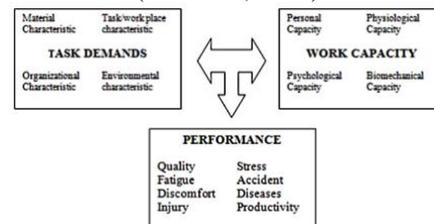
Perusahaan CV Bintang Prima merupakan salah satu perusahaan pada bidang manufaktur yang mengolah kayu log. Perusahaan ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian pemotongan kayu log dan bagian pengolahan kayu potong. Hasil dari bagian pemotongan kayu nantinya akan dibagi, ada yang dijual langsung ke konsumen atau pengolah lain dan ada juga yang diolah langsung menjadi lantai kayu parket yang akan diimpor ke Eropa. Sistem produksi pada CV Bintang Prima berjalan dengan sistem *make-to-order*, produksi akan berlangsung jika terdapat pesanan dari pelanggan.

Dengan sistem produksi *make-to-order*, CV Bintang Prima memilih untuk mempekerjakan pekerja harian yang tidak terikat kontrak di bagian lantai produksi. Karena hal tersebut, perusahaan tidak memperhatikan aspek K3 untuk pekerja, dan pekerja pun tidak sadar akan pentingnya K3. Sedangkan berdasarkan data perusahaan, pada bagian produksi pemotongan setiap tahunnya terdapat setidaknya 1 kasus kecelakaan kerja dan setiap bulannya terdapat setidaknya 2 pekerja yang absen karena penyakit akibat kerja. Berdasarkan masalah yang ditemukan pada perusahaan, penulis akan melakukan penelitian yang berfokus pada lingkungan kerja yang berada pada bagian pemotongan kayu yaitu dengan mengidentifikasi dan memperbaiki aspek apa saja yang merupakan penyebab adanya penyakit akibat kerja dan kecelakaan akibat kerja. Upaya pengidentifikasian dan perbaikan ini dilakukan menggunakan metode *Ergonomic Checklist*. *Ergonomic Checklist* merupakan kumpulan *checklist* yang terdiri dari 132 butir pertanyaan untuk menemukan solusi praktis demi meningkatkan kondisi kerja tiap-tiap nilai dari sisi pandang ergonomi sehingga meningkatkan keselamatan, kesehatan, dan efisiensi yang lebih baik (Sidiq, dkk., 2016). Dari kebutuhan dan kepraktisan ini, maka dipilihlah metode *Ergonomic Checklist* untuk menganalisa keselamatan kerja pada lantai produksi.

Ergonomi

Dalam *International Ergonomics Association* dijelaskan bahwa ergonomi berasal dari kata *ergon* yang berarti kerja dan *nomos* yang berarti hukum atau aturan, dimana kedua kata tersebut berasal dari bahasa Yunani dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen, dan desain atau perancangan. Ergonomi adalah ilmu, seni, dan penerapan teknologi untuk menyaserasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik (Tarwaka et al., 2004). Fungsi dasar dari ergonomi adalah memenuhi kebutuhan manusia akan desain kerja yang memberikan keselamatan dan efisiensi kerja bagi manusia yang bekerja di dalamnya (Bridger, 1995).

Konsep keseimbangan antara kapasitas kerja dengan tuntutan tugas tidak boleh terlalu rendah dan juga terlalu berlebihan sehingga dapat menyebabkan stress pada karyawan maupun operator. Konsep ini dapat diilustrasikan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2 berikut (Manuaba, 2000) :



Gambar 1 Konsep Keseimbangan Ergonomi (Sumber : Manuaba, 2000)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan kerja adalah upaya pencegahan dari kecelakaan dan melindungi pekerja dari mesin, dan peralatan kerja yang akan dapat menyebabkan *traumatic injury* (Colling, 1990). Sementara, kesehatan kerja menurut Felton dalam Budiono (2003) adalah pengembangan dari prinsip dan praktik *occupational medicine* dengan memasukan kegiatan pencegahan atau konstruktif bersama dari seluruh anggota tim kesehatan kerja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kesehatan dan keselamatan kerja adalah upaya perlindungan bagi tenaga kerja/pekerja agar selalu dalam keadaan sehat dan selamat selama bekerja di tempat kerja.

Tujuan pokok keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mencegah dan mengurangi bahkan menghilangkan kecelakaan kerja (Sutrisno & Ruswandi, 2006). Dengan demikian keselamatan dan kesehatan kerja tersebut menjadi sangat penting mengingat akibat yang ditimbulkan dari adanya kecelakaan kerja. Dalam tindakan pencegahan kecelakaan kerja harus diletakkan pengertian bahwa kecelakaan merupakan resiko yang melekat pada setiap proses/kegiatan yang berhubungan dengan

pekerjaan. Pada setiap proses/aktifitas pekerjaan selalu ada resiko kegagalan (*risk of failures*). Saat kecelakaan kerja (*work accident*) terjadi, sebarangpun kecilnya, akan mengakibatkan efek kerugian (*loss*), oleh karena itu maka sebisa mungkin dan sedini mungkin, kecelakaan/ potensi kecelakaan kerja harus dicegah/dihilangkan, atau setidaknya tidaknya dikurangi dampaknya.

Lingkungan Fisik Kerja

Untuk mendapatkan hasil yang efektif dan maksimum, maka juga diperlukan perlengkapan kerja yang ergonomi. Peran ergonomi dalam lingkungan kerja sangat penting, hal ini dapat mengurangi timbulnya penyakit akibat kecelakaan kerja dan memaksimalkan kemampuan kerja untuk melakukan pekerjaan, sehingga terciptalah peningkatan produktivitas kerja, karena perasaan kelelahan kerja cenderung meningkatkan terjadinya kecelakaan kerja sehingga dapat merugikan tenaga kerja sendiri maupun perusahaan karena adanya penurunan produktivitas kerja (Hammer, 1981).

Dalam melakukan pekerjaan banyak sekali faktor-faktor yang mempengaruhi pekerjaan seseorang. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari diri sendiri (intern), dapat juga dari pengaruh luar (ekstern). Beberapa faktor yang berasal dari luar (ekstern) adalah temperatur, kelembaban udara, sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, getaran mekanis, bau-bauan. Faktor-faktor tersebut sangat berpengaruh pada kinerja seseorang secara signifikan. Dan disini kita akan membahas masalah *temperature*, kebisingan, pencahayaan, dan bau-bauan.

Terdapat beberapa metode ergonomi yang dapat diterapkan di lingkungan kerja, yaitu (Wignjosobroto, 1992) :

1. *Diagnosis*, langkah ini dapat dilakukan melalui wawancara dengan pekerja, inspeksi tempat kerja penilaian fisik pekerja, uji pencahayaan, *ergonomi checklist* dan pengukuran lingkungan kerja lainnya.
2. *Treatment*, pemecahan masalah ergonomi akan tergantung data dasar pada saat diagnosis.
3. *Follow-up*, dengan evaluasi yang subyektif atau obyektif, subyektif misalnya dengan menanyakan kenyamanan, bagian badan yang sakit, nyeri bahu dan siku, keletihan, sakit kepala dan lain-lain. Secara obyektif misalnya dengan parameter produk yang ditolak, absensi sakit, angka kecelakaan dan lain-lain.

Ergonomic Checklist

Ergonomic checklist merupakan suatu daftar kegiatan yang dilakukan menggunakan suatu elemen agar terjadinya peningkatan mutu pekerjaan. Setiap elemen *checklist* harus berisi kebutuhan objektif maupun subjektif. Berdasarkan Walgito (1985), *checklist* sendiri merupakan suatu daftar yang mencakup unsur-unsur yang mungkin terdapat dalam situasi atau kegiatan individu yang diamati.

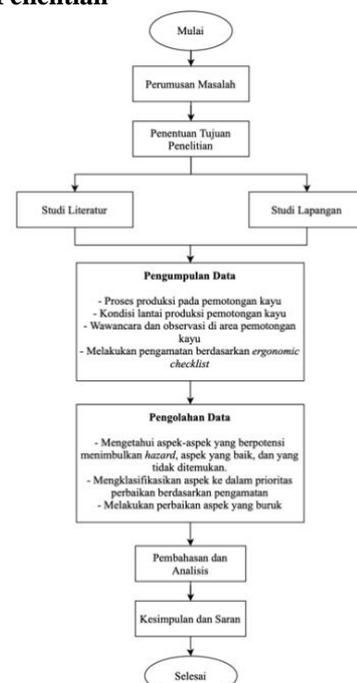
Ergonomic checklist sendiri bertujuan agar dapat diketahui ada atau tidaknya kebiasaan keterampilan/pengalaman dan pengetahuan dari seseorang. Manfaat *checklist* diantaranya yaitu agar mendapatkan faktor-faktor yang relevan dengan masalah yang sedang dihadapi. Faktor-faktor tersebut yang diperoleh ini kemudian diperinci menurut keperluan yang sesuai dengan persiapan dan rencana yang telah dibuat sebelum daftar *checklist* dipersiapkan.

Sidiq (2016) menyatakan bahwa untuk menemukan solusi praktis demi meningkatkan kondisi kerja dari tiap nilai-nilai dari segi pandangan ergonomi, yang bertujuan untuk menyediakan suatu alat bermanfaat bagi mereka yang berniat meningkatkan kondisi kerja mereka, untuk meningkatkan keselamatan, kesehatan, dan efisiensi yang lebih baik menggunakan *ergonomic checkpoint*.

Ergonomic Checkpoint berdasarkan ILO (International Labour Organization) membagi 9 judul kriteria/aspek-aspek *checkpoint* dengan jumlah total urutan daftar pertanyaan berjumlah 132 daftar, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Penyimpanan Bahan dan Penanganan (*Material Storage and Manual Handling*).
2. Perkakas (*Hand Tools*).
3. Keamanan Mesin (*Machine Safety*).
4. Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja (*Workstation Design*).
5. Pencahayaan (*Lightning*).
6. Ruang Kerja (*Premises*).
7. Bahaya-Bahaya Lingkungan Kerja (*Control of Hazardous Substances and Agents*).
8. Fasilitas Umum (*Welfare Facilities*).
9. Pengaturan Pekerjaan atau Organisasi (*Work Organization*).

2. Metode Penelitian



Gambar 2 Alur Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi masalah dan perumusan masalah yang terjadi dalam proses produksi kayu potong di CV Bintang Prima dengan mengidentifikasi sumber dan potensi bahaya pada area pemotongan kayu. Selanjutnya menetapkan tujuan diadakannya penelitian dan studi. Studi literatur dilakukan dengan mencari literatur dan/atau referensi untuk membantu memahami masalah secara teoritis serta untuk menemukan metode penyelesaian masalah yang sesuai. Studi lapangan dilakukan dengan mengamati serta mencari informasi dari kondisi area pemotongan saat ini terkait masalah yang akan dibahas.

Pengumpulan dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mendapatkan gambaran secara langsung terkait kondisi lingkungan kerja pada proses produksi kayu potong di lapangan agar dapat lebih memahami faktor apa saja yang menyebabkan penyakit dan kecelakaan akibat kerja di area produksi. Kemudian mengumpulkan semua hasil informasi dengan menggunakan butir pertanyaan pada *ergonomic checklist*. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan mengetahui aspek-aspek yang berpotensi menimbulkan *hazard*, aspek yang baik, dan yang tidak ditemukan yang kemudian mengelompokkan aspek tersebut ke dalam prioritas perbaikan berdasarkan skor yang diperoleh.

Setelah dilakukan pengolahan data, dilakukan analisis dengan menentukan aspek mana yang memiliki tingkat *hazard* yang tinggi dan rendah, serta faktor apa saja yang mempengaruhi hal tersebut. Dari situlah diberikan rekomendasi perbaikan pada area produksi yang memiliki tingkat potensi bahaya paling tinggi. Pada tahap terakhir, diambil kesimpulan dengan menjawab tujuan penelitian serta memberikan saran terkait dengan pelaksanaan penelitian dan memberikan rekomendasi bagi penelitian selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut grafik data kecelakaan kerja yang terjadi selama dua tahun terakhir pada CV Bintang Prima :



Gambar 3 Grafik Kecelakaan Kerja

Berikut grafik data penyakit akibat kerja yang terjadi pada tahun 2019 pada CV Bintang Prima :



Gambar 4 Grafik Penyakit Akibat Kerja

Berikut rekapitulasi hasil pengamatan dan wawancara mengenai lingkungan kerja dengan metode *Ergonomic Checklist* :

Tabel 1 Hasil *Ergonomic Checklist*

No.	Aspek	Sub Aspek	Penilaian		Tidak Ditemukan
			Baik	Tidak	
A	Penyimpanan & Penanganan Material	17	11	3	3
B	Alat-alat atau Perkakas Tangan	14	10	3	1
C	Aspek Keamanan Mesin Produksi	19	13	5	1
D	Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja	13	11	0	2
E	Pencahayaannya di Tempat Kerja	9	9	0	0
F	Ruang Kerja	12	9	3	0
G	Bahaya-bahaya Lingkungan Kerja	9	4	3	3
H	Fasilitas Umum	12	6	5	0
I	Pengaturan Pekerjaan/Organisasi	27	19	4	4
Total		132	92	26	14

Dari hasil pengamatan terhadap 132 poin *checklist*, didapatkan bahwa terdapat 92 poin yang telah dilakukan perusahaan dengan baik sesuai dengan standar *ergonomic checklist* yang ada, 26 poin belum dilakukan oleh perusahaan atau dilakukan dengan kurang baik, serta 14 poin yang tidak ditemukan pada perusahaan.

Aspek Penyimpanan dan Penanganan Material

Aspek penyimpanan dan pengamatan material membahas mengenai bagaimana perusahaan memberikan perlakuan pada material yang digunakan dalam produksi. Pada aspek ini terdapat 17 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 11 aspek yang tergolong baik, 3 aspek yang tergolong kurang baik, dan ada 3 aspek yang tidak ditemukan pada survey yang telah dilakukan. Dari 3 aspek yang kurang baik, terdapat 1 sub aspek yang dinilai sebagai prioritas untuk diperbaiki.

Nomor 1

Jalur-jalur transportasi bebas hambatan dengan rambu-rambu yang jelas.

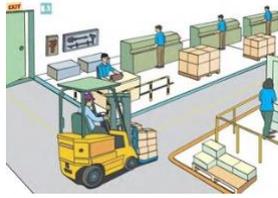
Analisis : Pada *warehouse* sudah bebas hambatan, namun tidak ada rambu-rambu jalur transportasi dan tidak ada tanda pembeda antara jalan atau bukan jalan.



Gambar 5 Aspek 1

Rekomendasi :

- Menetapkan rute transportasi yang berbeda dari area penyimpanan dengan memasang marka lantai menggunakan cat di kedua tepi rute pengangkutan.
- Memastikan tidak ada yang diletakkan pada rute pengangkutan dengan memastikan ada tempat yang tepat untuk penyimpanan kayu.



Gambar 6 Rekomendasi Aspek 1

Aspek Alat-Alat atau Perkakas Tangan

Aspek alat-alat atau perkakas tangan membahas mengenai penanganan perusahaan terhadap alat dan perkakas tangan yang digunakan dalam produksi. Pada aspek ini terdapat 14 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 10 aspek yang tergolong baik, 3 aspek yang tergolong kurang baik, dan ada 1 aspek yang tidak ditemukan pada survey yang telah dilakukan. Dari 3 aspek yang kurang baik, terdapat 1 sub aspek yang dinilai sebagai prioritas untuk diperbaiki.

Nomor 29

Memeriksa dan merawat perkakas tangan secara berkala.

Analisis : Perkakas tangan diperiksa jika sudah ada tanda-tanda kerusakan.

Rekomendasi :



Gambar 7 Aspek 29

- Menetapkan regulasi untuk pemeriksaan rutin perkakas oleh pekerjaanya, walaupun tidak ada kerusakan.
- Menyediakan perkakas cadangan di area kerja.

Aspek Keamanan Mesin Produksi

Aspek keamanan mesin produksi membahas mengenai perlakuan perusahaan terhadap keamanan mesin yang digunakan oleh pekerja untuk produksi sehingga kegiatan produksi berjalan dengan lancar tanpa adanya bahaya pada pekerja. Pada aspek ini

terdapat 19 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 13 aspek yang tergolong baik, 5 aspek yang tergolong kurang baik, dan ada 1 aspek yang tidak ditemukan pada survey yang telah dilakukan. Dari 5 aspek yang kurang baik, terdapat 4 sub aspek yang dinilai sebagai prioritas untuk diperbaiki.

Nomor 33

Membuat alat kontrol *emergency* pada tempat yang jelas terlihat dan mudah diraih dari posisi operator.

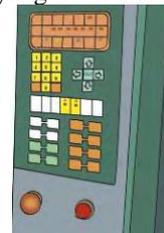
Analisis : *Emergency control* terletak pada panel yang sama dengan tombol lainnya.



Gambar 8 Aspek 33

Rekomendasi :

- Tombol kontrol *emergency* sebaiknya dibuat agar mudah diraih dan cukup dekat untuk pekerjaanya.
- Memposisikan kontrol *emergency* jauh dari kontrol lain yang sering digunakan untuk mengurangi risiko aktivasi yang tidak disengaja.



Gambar 9 Rekomendasi Aspek 33

Nomor 34

Membuat tiap alat kontrol berbeda satu sama lainnya sehingga operator dapat dengan mudah membedakan.

Analisis : Tombol kontrol tampak mirip, sudah diberi label untuk pembeda namun labelnya sudah lama sehingga pudar.



Gambar 10 Aspek 34

Rekomendasi :

- Mengubah tombol kontrol yang ada menjadi berbeda bentuk, ukuran, atau warna dari tombol kontrol yang lain.
- Menambah label tulisan keterangan tombol kontrol.



Gambar 11 Rekomendasi Aspek 34

Nomor 43

Menggunakan rambu-rambu peringatan yang mudah dimengerti oleh para pekerja.

Analisis : Tidak ada rambu-rambu peringatan bahkan pada area kerja yang berisiko tinggi.



Gambar 12 Aspek 43

Rekomendasi :

- Menambahkan rambu bahaya pada area kerja yang dekat dengan mesin pemotong kayu.
- Menambahkan rambu pada jalan *forklift*.
- Menambahkan rambu pada area sekitar mesin yang berlubang.
- Menambahkan rambu pada area pengangkatan kayu dengan *crane*.



Gambar 13 Rekomendasi Aspek 43

Nomor 50

Memeriksa, membersihkan, dan merawat mesin secara berkala, termasuk kabel listrik.

Analisis : Mesin tidak diperiksa secara berkala, hanya dibenarkan ketika sudah ada yang rusak.



Gambar 14 Aspek 50

Rekomendasi :

- Membentuk jadwal inspeksi, pembersihan, dan perawatan mesin yang rutin dan dijalankan walaupun tidak terlihat kerusakan pada mesin, serta embuat catatan inspeksi dan perawatan untuk setiap mesin dan area kerja.
- Melatih para operatornya untuk melakukan inspeksi di area kerja masing-masing dan melaporkan kekurangannya secara rutin.

Aspek Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja

Aspek penyempurnaan rancangan stasiun kerja membahas mengenai rancangan stasiun kerja yang disusun perusahaan dalam produksi. Pada aspek ini terdapat 13 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 11 aspek yang tergolong baik, 0 aspek yang tergolong kurang baik, dan ada 2 aspek yang tidak ditemukan pada survey yang telah dilakukan. Tidak ada aspek yang perlu diperbaiki pada aspek ini. Sub aspek yang dalam kondisi sudah baik dan tidak perlu perbaikan serta evaluasi.

Aspek Pencahayaan di Tempat Kerja

Aspek pencahayaan di tempat kerja membahas mengenai pencahayaan di tempat kerja yang disediakan oleh perusahaan. Pada aspek ini terdapat 9 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 9 aspek yang tergolong baik dan tidak ada aspek yang tergolong kurang baik. Tidak ada aspek yang perlu diperbaiki pada aspek ini. Sub aspek yang dalam kondisi sudah baik dan tidak perlu perbaikan serta evaluasi.

Aspek Ruang Kerja

Aspek ruang kerja membahas mengenai ruang kerja di tempat kerja yang disediakan oleh perusahaan. Pada aspek ini terdapat 12 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 9 aspek yang tergolong baik dan 3 aspek yang tergolong kurang baik. Dari 3 aspek yang kurang baik, terdapat 1 sub aspek yang dinilai sebagai prioritas untuk diperbaiki.

Nomor 80

Menjaga area kerja tetap tertata dan tidak ada barang yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan efisien pekerja.

Analisis : Area kerja tidak rapi, banyak barang berserakan pada area kerja.



Gambar 15 Aspek 80

Rekomendasi :

- Menyimpan peralatan di suatu kotak setelah digunakan.
- Menyingkirkan barang-barang yang tidak diperlukan.



Gambar 16 Rekomendasi Aspek 80

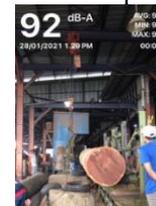
Aspek Bahaya-Bahaya Lingkungan Kerja

Aspek bahaya-bahaya lingkungan kerja membahas mengenai bahaya-bahaya yang dapat timbul pada lingkungan kerja. Pada aspek ini terdapat 10 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 4 aspek yang tergolong baik, 3 aspek yang tergolong kurang baik, dan ada 3 aspek yang tidak ditemukan pada survey yang telah dilakukan.

Nomor 85

Mengisolasi atau menutup mesin atau bagian mesin yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi.

Analisis : Mesin *band saw* yang memiliki tingkat kebisingan tinggi tidak tertutup.



Gambar 17 Aspek 85

Rekomendasi :

- Operator mesin *band saw* sebaiknya menggunakan *ear plugs* atau *earmuffs*.



Gambar 18 Rekomendasi Aspek 85

Aspek Fasilitas Umum

Aspek fasilitas umum membahas mengenai fasilitas yang disediakan oleh perusahaan. Pada aspek ini terdapat 11 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 6 aspek yang tergolong baik dan 5 aspek yang tergolong kurang baik. Dari 5 aspek yang kurang baik, terdapat 2 sub aspek yang dinilai sebagai prioritas untuk diperbaiki.

Nomor 98

Menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan di tempat kerja dan pastikan peralatan pertolongan pertama mudah diakses.

Analisis : Peralatan pertolongan pertama tidak disediakan oleh perusahaan dan tidak terdapat klinik, rumah sakit terdekat jaraknya sekitar 40 menit.

Rekomendasi :

- Menyediakan kotak P3K di tempat yang mudah terlihat dan dekat dengan area kerja.
- Menyediakan klinik kesehatan pada lingkungan perusahaan dengan tenaga kesehatan yang kompeten.



Gambar 19 Rekomendasi Aspek 85

Nomor 102

Memastikan pekerja menggunakan alat pelindung diri secara teratur dengan petunjuk penggunaan yang tepat, proses adaptasi serta pelatihan pemakaian.

Analisis : Tidak adanya peraturan yang dijaga ketat untuk menggunakan alat pelindung diri sehingga masih banyak pekerja yang tidak menggunakan APD.

Rekomendasi :

- Memasang tanda yang menjelaskan APD dan penggunaannya pada area kerja pemotongan kayu (kacamata, sarung tangan, *ear puffs* dan *earplug*).
- Menetapkan aturan untuk penggunaan APD pada area kerja.
- Menunjuk beberapa orang untuk menjadi *supervisor* yang mengawasi dan memeriksa secara teratur penggunaan APD di area kerja.



Gambar 20 Rekomendasi Aspek 102

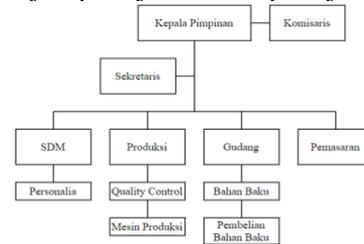
Aspek Pengaturan Pekerja/Organisasi

Aspek pengaturan pekerjaan/organisasi membahas mengenai pengaturan pekerjaan atau organisasi oleh perusahaan. Pada aspek ini terdapat 27 aspek yang menjadi penilaian. Terdapat 19 aspek yang tergolong baik, 4 aspek yang tergolong kurang baik, dan 4 aspek yang tidak ditemukan pada survey yang telah dilakukan. Dari 4 aspek yang kurang baik, terdapat 1 sub aspek yang dinilai sebagai prioritas untuk diperbaiki.

Nomor 114

Mempertimbangkan keterampilan dan prefensi pekerja dalam penugasannya serta memberi kesempatan untuk mempelajari keterampilan baru.

Analisis : Dalam organisasi kerja pada rantai produksi tidak terdapat pembagian struktur yang jelas, hanya terbagi menjadi pekerja lama dan pekerja baru.



Gambar 21 Aspek 114

Rekomendasi :

- Adanya struktur organisasi pada tiap stasiun kerja di rantai produksi.
- Pekerja yang sudah lama dan/atau menjadi *supervisor* dijadikan pekerja tetap.

Nomor 130

Melibatkan *manager* dan pekerja dalam melakukan penilaian risiko terkait ergonomi sebagai bagian dari sistem manajemen keamanan dan kesehatan kerja.

Analisis : Pada perusahaan tidak terdapat divisi K3 dan kurang memperhatikan mengenai K3.

Rekomendasi :

- Sebaiknya perusahaan mulai memberikan perhatian lebih mengenai keamanan dan kesehatan kerja.
- Melakukan *assesment* risiko keselamatan dan kesehatan kerja oleh pekerja, perusahaan menjadikannya sebagai acuan dalam melakukan audit kinerja pengurangan risiko.
- Memberikan pelatihan bagi pekerja untuk menilai dan meningkatkan risiko terkait ergonomi sebagai bagian penting dari pekerjaan mereka.

4. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 92 poin yang telah dilakukan perusahaan dengan baik sesuai dengan standar *ergonomic checklist* yang ada, 26 poin belum dilakukan oleh perusahaan atau dilakukan dengan kurang baik, serta 14 poin yang tidak ditemukan pada perusahaan.
2. Dari 26 poin yang masih kurang baik, terdapat 11 poin yang termasuk prioritas untuk dilakukan perbaikan.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat didapatkan saran sebagai berikut :

1. Perusahaan segera melakukan perbaikan pada 11 poin *ergonomic checklist* yang masih buruk yaitu dengan :
 - a. Penetapan rute transportasi yang berbeda dari area penyimpanan dengan memasang marka lantai;
 - b. Menetapkan regulasi untuk pemeriksaan rutin perkakas;
 - c. Membuat tombol emergency mudah diraih dan jauh dari kontrol lainnya;
 - d. Mengubah tombol kontrol sehingga berbeda satu sama lainnya atau menambah keterangan
 - e. Menambah rambu-rambu peringatan pada area yang berisiko;
 - f. Menetapkan jadwal inspeksi, pembersihan, dan perawatan mesin;
 - g. Menjaga kerapian area kerja;
 - h. Menyediakan P3K dan klinik kesehatan;
 - i. Menetapkan peraturan mengenai penggunaan APD;
 - j. Menetapkan struktur organisasi untuk operator lantai produksi dan penetapan pekerja tetap; dan
 - k. Melakukan penilaian risiko K3 oleh pekerja dan pelatihan.
2. Penelitian dengan *Ergonomic Checklist* hanya berdasarkan analisis kualitatif. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan metode kuantitatif seperti *Job Safety Analysis* (JSA) yang menggunakan metode studi analisis berbentuk formulir dimana dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, evaluasi bobot risiko, dan metode kontrol untuk mengatur risiko yang dikenali. Dengan menggunakan metode lain diharapkan dapat memberikan perspektif baru dalam melakukan pencegahan dan pengendalian sumber bahaya dalam usaha mencapai lingkungan kerja yang aman.

Daftar Pustaka

- Bridger, R. S. (1995). Introduction to Ergonomics. In *Introduction to Ergonomics*. Crc Press.
<https://doi.org/10.4324/9780203426135>
- Budiono, S. (2003). *Bunga Rampai HIPERKES & KK: Higiene Perusahaan, Ergonomi, Kesehatan Kerja, Keselamatan Kerja* (2nd ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Colling, D. (1990). *Industrial Safety: Management and Technology*.
- Hammer, W. (1981). *Occupational safety management and engineering*.
- International Labour Office International Ergonomics Association. (2010). *Ergonomic checkpoints: Practical and easy-to-implement solutions for improving safety, health and working conditions* (Second). ILO Publications.

[http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_120133/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_120133/lang-en/index.htm)

- Manuaba, A. (2000). Ergonomi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. In *Seminar Nasional Ergonomi*. Proceeding Seminar Nasional Ergonomi 2000.
- Sutrisno, & Ruswandi, K. (2006). *Modul Prosedur Keamanan Keselamatan & Kesehatan Kerja* (R. Umanistyas (ed.)). Ghalia Indonesia.
- Tarwaka, Solichul, H., & Lilik, S. (2004). Untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas. *Ergonomi*, 23–28.
- Walgito, B. (1985). *Penelitian Kualitatif*. Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi.
- Wignjosoebroto, S. (1992). *Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*.