

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era perkembangan teknologi yang pesat saat ini, manusia tentu dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan di berbagai sektor. Industri manufaktur merupakan salah satu sektor yang sedang berkembang di Indonesia. Industri manufaktur merupakan industri yang mengolah bahan baku (*raw material*) menjadi barang jadi (*goods*). Tentunya dalam mengolah bahan baku menjadi barang jadi manusia sendiri dapat bekerja secara manual maupun menggunakan mesin. Industri pembuatan *spare part* dan mesin merupakan salah satu industri yang memiliki peran penting untuk perusahaan yang bergerak dalam industri lainnya. Dalam proses pembuatan *spare part* dan mesin tentunya perlu menggunakan mesin untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaannya.

CV.X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur mesin dan *spare part*. Perusahaan ini berada di Kota Bandung dan telah berdiri mulai tahun 2005 hingga sekarang. Perusahaan ini mempunyai jam operasional, yaitu setiap hari Senin-Jumat pada pukul 08.00-17.00 WIB, jam istirahat pada pukul 12.00-13.00, dan saat ini total pegawai pada area produksi dan gudang berjumlah 16 orang.

Kondisi lingkungan kerja yang nyaman dan aman perlu diterapkan pada area kerja agar pekerjaan menjadi lebih efektif, efisien, dan produktivitas meningkat. Lingkungan kerja pada area produksi dan gudang terlihat sangat berantakan, kotor, material dan alat produksi yang tidak memiliki tempat penyimpanan, penyimpanan barang di rak gudang yang kurang tepat, ventilasi kurang baik menyebabkan area produksi dan gudang terasa panas, pencahayaan yang redup dan kondisi area kerja yang kurang aman menjadi masalah utama dalam CV. X ini. Lingkungan kerja seperti ini tentunya akan berdampak terhadap kenyamanan dan keamanan pekerja dalam bekerja.

Kebisingan dapat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan pekerja antara lain dapat menyebabkan kerusakan pada indera pendengaran hingga menulikan

pekerja, mengganggu komunikasi antar pekerja, pekerja menjadi kurang konsentrasi, membuat pekerja pusing, cepat marah, dan lain sebagainya. Area produksi dan gudang berada dalam kondisi yang bising dikarenakan dalam area produksi terdapat enam stasiun kerja yang menyatu yaitu proses pemotongan, pengelasan, pengecatan, pembubutan, *milling* dan pemotongan plat. Proses pemesinan di beberapa stasiun kerja menghasilkan suara yang bising sehingga berdampak terhadap stasiun kerja lainnya dan juga area gudang. Kebisingan pada area produksi dapat mempengaruhi tingkat kebisingan di dalam gudang karena letak gudang berada di dalam area produksi.

Area kerja harus dirancang begitu rupa sehingga dapat memungkinkan dilakukannya gerakan-gerakan yang ekonomis. Pekerja pada area produksi banyak melakukan gerakan ketika bekerja, seperti pengambilan material yang jaraknya jauh dari area kerja dan tidak adanya tempat penyimpanan material dan alat produksi yang tetap sehingga menyebabkan pekerja melakukan gerakan-gerakan yang seharusnya tidak perlu dilakukan. Dengan banyaknya gerakan yang tidak perlu menyebabkan pekerjaan menjadi kurang efektif dan efisien.

Pekerjaan dikatakan aman jika apapun yang dilakukan oleh pekerja tersebut, resiko yang mungkin muncul dapat dihindari. Pekerjaan dapat dikatakan nyaman jika para pekerja yang bersangkutan dapat melakukan pekerjaan dengan merasa nyaman dan betah, sehingga tidak mudah capek. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk melindungi pekerja dari berbagai resiko kecelakaan dan gangguan kesehatan (Sucipto, 2017). CV.X belum memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), seperti kurangnya pengawasan kondisi area kerja, tidak tersedianya APD, dan kotak P3K. Masalah yang terjadi pada area produksi banyak disebabkan oleh tidak tersedianya APD yang tepat untuk setiap stasiun kerja serta penempatan material atau alat produksi yang berantakan di lantai menyebabkan kecelakaan kerja dapat dengan mudah terjadi. Sedangkan pada area gudang, kondisi penyimpanan bahan atau barang ukuran besar di rak material yang tinggi dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja pada pegawai ketika ingin mengambil bahan atau barang di rak material.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti ingin menyelesaikan masalah yang ada di CV.X ini dengan cara menganalisis kondisi lingkungan kerja dengan menggunakan prinsip 6S, kebisingan area kerja, ekonomi gerakan setiap stasiun kerja dan pelaksanaan K3.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, berikut ini merupakan identifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya masalah di CV. X:

1. Kondisi lingkungan kerja area produksi dan gudang berantakan, kotor, kurangnya tempat penyimpanan material dan alat produksi, penempatan barang di rak gudang yang belum tepat, ventilasi yang kurang baik, pencahayaan yang redup dan area kerja yang kurang aman membuat pekerja kurang nyaman dalam bekerja.
2. Kebisingan pada area produksi dan gudang menyebabkan pekerja kurang nyaman dan kurang konsentrasi dalam bekerja.
3. Kondisi tata letak setiap stasiun kerja tidak tertata dengan rapi menyebabkan area produksi terlihat berantakan dan pekerja banyak melakukan pergerakan yang seharusnya tidak perlu dilakukan.
4. Kurangnya pengaplikasian konsep keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di area produksi dan gudang dapat beresiko menyebabkan kecelakaan dan gangguan kesehatan kerja.

## **1.3 Batasan dan Asumsi**

### **1.3.1 Batasan**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis membatasi beberapa pembahasan yang bertujuan agar penelitian dapat lebih terarah. Berikut ini merupakan pembatasan masalah:

1. Data kecelakaan kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pada bulan Februari 2020 – Juli 2020.

2. Data antropometri yang akan dipakai mengacu pada buku “Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya” edisi kedua tahun 2008, yang dibuat oleh Eko Nurmianto Ir, M. Eng untuk mewakili data yang dibutuhkan.
3. Persentil yang digunakan adalah persentil 5% untuk minimum, persentil 50% untuk rata-rata, dan persentil 95% untuk maksimum.
4. Lingkungan fisik yang diamati adalah pencahayaan, suhu, kelembaban udara dan kebisingan. Pengamatan lingkungan fisik dilakukan pada pukul 08.00-09.00 WIB, 11.00-12.00 WIB, 13.30-14.00 WIB dan 15.00-16.00 WIB.
5. Tidak merubah luas area produksi dan gudang sehingga perbaikan yang dilakukan mengikuti luas aktual area produksi dan gudang.
6. Dalam penelitian ini tidak memperhitungkan biaya.
7. Area yang akan diamati hanya area produksi dan gudang.

### 1.3.2 Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan penulis dalam pembuatan laporan penelitian ini diantaranya adalah:

1. Data antropometri yang akan dipakai mengacu pada buku “Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya” edisi kedua tahun 2008, yang dibuat oleh Eko Nurmianto Ir, M. Eng mewakili data yang dibutuhkan.
2. Panjang adalah jarak yang diukur secara horizontal sejajar dengan dada pengguna dilihat saat pengguna berada di depan objek.
3. Lebar adalah jarak yang diukur secara horizontal tegak lurus dengan dada pengguna dilihat saat pengguna berada di depan objek.
4. Tinggi adalah jarak yang diukur secara vertikal dengan posisi pengguna dilihat saat pengguna berada di depan objek.
5. *Allowance* tebal sepatu adalah 2 cm.
6. *Allowance* tinggi pijakan pekerja pada stasiun *milling* adalah 20 cm.
7. *Allowance* tebal alas rak plat adalah 5 cm.
8. *Maintanance factor* / faktor pemeliharaan sebesar 80%.
9. *Utility Factor* / faktor pemanfaatan asumsi 80%.

#### 1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi lingkungan kerja area produksi dan gudang saat ini ditinjau dari konsep 6S? Bagaimana usulan lingkungan kerja area produksi dan gudang ditinjau dari 6S?
2. Bagaimana kondisi kebisingan pada area produksi dan gudang saat ini? Bagaimana usulan penanganan kebisingan pada area produksi dan gudang?
3. Bagaimana gerakan kerja pekerja di seluruh stasiun kerja area produksi saat ini berdasarkan prinsip ekonomi gerakan? Bagaimana analisis gerakan kerja pekerja di seluruh stasiun kerja berdasarkan prinsip ekonomi gerakan setelah dilakukan usulan?
4. Bagaimana penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diterapkan saat ini menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA)? Bagaimana usulan pencegahan dan penanggulangan kecelakaan pada area produksi dan gudang?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi lingkungan kerja area produksi dan gudang ditinjau dari konsep 6S dan memberikan usulan lingkungan kerja agar menjadi lebih baik ditinjau dari konsep 6S.
2. Menganalisis kondisi kebisingan pada area produksi dan gudang saat ini dan memberikan usulan penanganan kebisingan pada area produksi dan gudang.
3. Menganalisis kondisi gerakan kerja pekerja pada seluruh stasiun kerja di area produksi saat ini ditinjau dari prinsip ekonomi gerakan dan menganalisis gerakan kerja pekerja seluruh stasiun kerja area produksi setelah dilakukan perbaikan berdasarkan prinsip ekonomi gerakan.
4. Menganalisis penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) saat ini menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assesment* (HIRA) dan

*Fault Tree Analysis* (FTA) dan memberikan usulan pencegahan dan penanggulangan kecelakaan pada area produksi dan gudang.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk penyusunan tugas akhir ini adalah :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah dari perusahaan, identifikasi masalah, batasan dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tentang landasan teori-teori yang berkaitan dan diperlukan dalam penelitian ini.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah penelitian yang disajikan berupa *flowchart* selama melakukan penyusunan laporan. Pada bagian ini *flowchart* akan dilengkapi dengan keterangan masing-masing langkah.

### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Bab ini berisikan data-data yang digunakan dalam penelitian yaitu data umum perusahaan dan data-data yang peneliti dapatkan melalui hasil wawancara dan hasil pengambilan data di perusahaan. Data ini digunakan untuk nantinya diolah dan dianalisis.

### **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Pada bab ini penulis melakukan pengolahan data dari data mentah yang sudah dikumpulkan. Setelah melakukan pengolahan data penulis akan menganalisis hasil yang telah diperoleh melalui pengolahan data.

### **BAB 6 USULAN**

Pada bab ini hasil dari pengolahan data dan analisis akan dibuat beberapa usulan oleh penulis.

**BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini penulis menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan di bab sebelumnya selain itu, penulis akan memberikan saran bagi pihak perusahaan dan penelitian selanjutnya.

