

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Abadi Genteng, Jatiwangi, merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam pembuatan genteng dan aksesorisnya. Perusahaan ini termasuk jenis industri semi otomatis, hampir semua aktivitasnya dikerjakan dengan mesin. Setiap bulan, PT Abadi Genteng menghasilkan sekitar 600.000 unit genteng, yang dipasarkan ke Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Bali dan sebagian Sumatera. Kehadiran perusahaan ini tentunya menjadi lahan pekerjaan bagi masyarakat sekitar dan pemanfaatan Sumber Daya di Kabupaten Majalengka. Hingga kini PT Abadi Genteng memperkerjakan 230 orang tenaga kerja langsung dan 20 orang tenaga kerja tidak langsung. PT Abadi Genteng ini merupakan industri pembuatan genteng tertua di Majalengka. Beberapa produk andalannya bahkan sudah ada yang diekspor ke manca negara.

Disaat kondisi perekonomian Indonesia yang lesu dan industri genteng di Majalengka banyak yang menutup usahanya, PT Abadi Genteng masih tetap dapat bertahan. Didukung dengan jumlah karyawan yang cukup banyak, PT Abadi Genteng seharusnya senantiasa memperhatikan faktor manusia sebagai salah satu faktor pendukung produksi.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh penulis melalui wawancara dan kuesioner terhadap sejumlah pekerja, ditemukan keluhan-keluhan yang dapat mengurangi performansi pekerja. Proses pembuatan genteng yang memerlukan suhu tinggi, menurut pekerja membuat suhu di area produksi menjadi panas. Suhu tinggi yang dialirkan *Heat Exchanger* dianggap cukup mengganggu pekerja. Selama proses produksi di siang hari, pabrik hanya mengandalkan pencahayaan yang berasal dari sinar matahari, hal ini mengakibatkan area produksi gelap.

Setelah selesai diproduksi, genteng dipindahkan ke gudang barang jadi. Dalam proses pemindahan ini seringkali ditemukan kerusakan pada produk genteng

jadi. Kerusakan pada genteng ini kemungkinan berasal dari desain *material handling* yang kurang sesuai. Kerusakan produk terbanyak ditemukan pada genteng jenis Alto Kursi yang digunakan oleh operator pada stasiun *press* untuk bekerja, tidak nyaman dan tidak dapat menyangga tubuh dengan baik. Pekerja merasa cepat lelah jika duduk pada kursi yang tersedia sekarang. Serangkaian tahapan produksi dengan mesin menyebabkan area produksi dipenuhi debu dan bunyi mesin yang cukup mengganggu. Pembagian kerja belum merata, terlihat dari 1 orang operator bertugas mengawasi 6 buah mesin sekaligus.

Laju produksi di PT Abadi Genteng ini dijalankan oleh mesin secara otomatis, operator hanya mengawasi jalannya produksi melalui alat kontrol. Alat kontrol yang digunakan belum dilengkapi dengan keterangan sehingga operator sulit mengidentifikasikannya. Selain itu ada beberapa lampu *display* yang mati atau warna *casing* lampu yang sudah pudar. Pihak perusahaan mengakui pekerja seringkali mengeluh mengenai kondisi lingkungan kerja tetapi hingga kini belum dilakukan upaya penanggulangan

Melihat kondisi ini, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai sistem kerja, tata letak, lingkungan fisik serta *material handling* PT Abadi Genteng. Penelitian lebih lanjut ini diharapkan dapat membantu pekerja dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, penulis dapat mengidentifikasi masalah yang sedang dihadapi PT Abadi Genteng adalah sebagai berikut:

1. Setelah selesai diproses, genteng Alto dipindahkan ke *warehouse* dengan menggunakan kereta dorong . Dalam proses pemindahan ini seringkali terjadi kerusakan produk sebelum tiba di *warehouse*. Kerusakan yang terjadi kemungkinan berasal dari desain *material handling* (kereta dorong) yang kurang sesuai.

2. Lingkungan fisik tempat operator bekerja kurang mendukung performansi kerja operator. Hal ini terlihat dari:
 - Suhu ruangan produksi yang tinggi
 - Proses pemesinan menimbulkan kebisingan yang mengganggu
 - Pencahayaan yang kurang memadai.
 - Debu yang ditimbulkan melalui proses pemesinan cukup mengganggu pekerja.
3. Selama menyelesaikan pekerjaannya, pekerja belum dilengkapi dengan peralatan keselamatan kerja. Beberapa pekerjaan yang dilakukan selama pembuatan genteng ini cukup berbahaya jika dilakukan tanpa pelindung.
4. Kursi operator yang digunakan pada stasiun *press* belum memadai. Kursi tinggi yang digunakan saat ini belum dilengkapi dengan sandaran kaki sehingga operator cepat lelah dan merasa tidak nyaman.
5. Pembagian kerja dan tanggung jawab belum merata, hal ini terlihat dari pembagian kerja 1 orang operator mengawasi 6 buah mesin sekaligus.
6. Ada beberapa lampu *display* yang mati dan warna casing pudar sehingga operator sulit untuk memahami lampu *display*. Selain itu ada beberapa tombol pada alat kontrol yang belum dilengkapi dengan keterangan.

1.3 Batasan dan Asumsi

Penulis membatasi permasalahan yang diteliti, hal ini dilakukan agar penelitian menjadi lebih terfokus. Pembatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan hanya pada bagian produksi pembuatan genteng jenis Alto.
2. Penelitian ini tidak memperhatikan proses pemindahan bahan baku menuju area produksi.
3. Sistem Kerja yang diamati hanya meliputi mesin, peralatan dan lingkungan kerja.

4. Lingkungan fisik yang diamati terdiri dari:
 - a. Suhu
 - b. Kelembaban
 - c. Kebisingan
 - d. Pencahayaan
 - e. Atap ruang produksi
 - f. Lantai ruang produksi
 - g. Ventilasi ruang produksi
 - h. Kebersihan
5. Tidak melakukan perhitungan waktu kerja langsung terhadap pekerja.
6. Fasilitas kursi yang diamati hanya pada stasiun *press*.
7. Semua hal-hal yang diusulkan hanya berupa usulan saja, tidak sampai pada tahap uji coba.
8. Tidak memperhitungkan biaya-biaya yang diperlukan dalam perancangan.
9. Ukuran perancangan kursi dan kereta dorong yang digunakan berdasarkan rentang ukuran pada patokan tabel antropometri.

Adapun beberapa asumsi yang digunakan untuk pemecahan masalah yang dihadapi adalah:

1. Posisi operator ketika memindahkan genteng dari kereta dorong mendekati pendekatan yang dikemukakan oleh *Chaffin*.
2. Tinggi hak alas kaki yang digunakan oleh operator adalah 1,7 cm.
3. Pengangkatan beban, pemindahan beban dan penyimpanan beban mempunyai pengaruh yang sama terhadap resiko cedera.
4. Semua data antropometri yang diperlukan diambil dari buku *ERGONOMI : konsep dasar dan aplikasinya* karangan Eko Nurmiyanto.
5. Perbandingan data aktual kursi dengan data antropometri dilakukan dengan menggunakan patokan maksimum dan minimum. Jika data aktual berada diantara kedua patokan tersebut maka tidak memerlukan perbaikan. Jika data

aktual tidak berada diantara patokan maka menghitung persentase selisih. Apabila selisih data $> 10\%$ maka memerlukan perbaikan, jika selisih $\leq 10\%$ maka tidak memerlukan perbaikan.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah dan Identifikasi Masalah diatas maka perumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi *material handling* yang digunakan saat ini?
2. Apakah fasilitas kursi yang digunakan pada stasiun *press* sudah memberikan kenyamanan bagi operator?
3. Bagaimana kondisi lingkungan fisik seperti intensitas cahaya, kebisingan, temperatur, kelembaban, kondisi atap dan lantai tempat kerja operator saat ini ?
4. Apakah sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja sudah diterapkan di PT Abadi Genteng saat ini?
5. Bagaimana rancangan *material handling* yang sebaiknya digunakan di PT Abadi Genteng?
6. Kondisi lingkungan fisik seperti apakah yang sebaiknya diterapkan di PT Abadi Genteng?
7. Bagaimana rancangan kursi yang sebaiknya digunakan oleh operator stasiun *press*?
8. Untuk memperbaiki hubungan antar stasiun kerja, prosedur pembagian kerja bagaimanakah yang sebaiknya digunakan?
9. Bagaimana peralatan penunjang Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang sebaiknya disediakan oleh perusahaan?
10. Apakah perusahaan telah menerapkan sikap kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) ?
11. Apakah *display* dan alat kontrol yang digunakan untuk mengendalikan proses produksi saat ini sudah baik?

12. Bagaimanakah usulan perbaikan *display* dan alat kontrol yang sebaiknya digunakan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui *material handling* yang digunakan saat ini untuk memindahkan produk jadi ke *warehouse*.
2. Mengetahui fasilitas pendukung kursi yang digunakan saat ini pada stasiun kerja *press*.
3. Mengetahui kondisi lingkungan fisik tempat operator bekerja yang meliputi intensitas cahaya, temperatur, kebisingan.
4. Mengetahui sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diterapkan di perusahaan saat ini
5. Merancang suatu *material handling* yang aman untuk memindahkan produk genteng dan sesuai dengan dimensi tubuh manusia. Sehingga pekerja lebih mudah mengoperasikannya.
6. Merancang lingkungan fisik yang seharusnya diterapkan dalam industri genteng. Sehingga pekerja bekerja dalam lingkungan fisik yang menunjang performansi.
7. Merancang kursi operator stasiun *press* yang sesuai dengan dimensi tubuh manusia.
8. Mengusulkan suatu prosedur pembagian kerja dan tanggung jawab yang lebih merata bagi pekerja.
9. Mengusulkan peralatan penunjang Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang sebaiknya disediakan oleh perusahaan.
10. Mengetahui kondisi aktual mengenai penerapan sikap kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*)
11. Mengetahui kondisi *display* dan alat kontrol yang digunakan di PT Abadi Genteng.

12. Mengusulkan perbaikan kondisi *display* dan alat kontrol yang digunakan saat ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri dari 7 bab, dimana setiap bab menyajikan bagian pembahasan yang berbeda. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan ini berisi latar belakang permasalahan yang dihadapi, identifikasi permasalahan, batasan dan asumsi yang digunakan, perumusan masalah, tujuan dilakukan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi teori-teori, referensi yang digunakan untuk memperkuat penelitian dan digunakan sebagai landasan pemikiran dalam pembahasan permasalahan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi langkah-langkah yang ditempuh oleh penulis dalam melakukan penelitian dari awal hingga akhir pengambilan kesimpulan.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bagian ini berisi keseluruhan data-data yang dikumpulkan oleh penulis yang berguna untuk bagian-bagian selanjutnya.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bagian ini berisi pengolahan dari data-data yang telah dikumpulkan oleh penulis. Bagian ini juga dilengkapi dengan analisis sistem kerja yang berlaku saat ini.

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS USULAN

Bagian ini berisi alternatif usulan yang dipaparkan oleh penulis yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi saat ini. Bagian ini juga dilengkapi dengan analisis alternatif usulan tersebut.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi kesimpulan yang diambil oleh penulis berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya. Bagian ini juga dilengkapi dengan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.