

## **BAB V**

### **ANALISA & PEMBAHASAN**

#### **5.1 Sistem Produksi di PT. BBI Pasuruan Indonesia**

Proses pembuatan *Pressure Vessel* di PT BBI terdiri dari beberapa proses utama yaitu proses persiapan (yaitu menyiapkan segala bahan baku yang akan digunakan untuk memproduksi *pressure vessel*), kemudian proses *assembling* (melakukan perakitan segala komponen yang ada), *welding* (proses pengelasan bahan jika diperlukan), proses inspeksi untuk mengetahui produk masih ada yang cacat atau tidak, kemudian melakukan proses *testing* (dilakukan proses tes atau uji untuk mengetahui *pressure vessel* sudah sesuai dengan standart atau belum), jika sudah sesuai dengan standar maka dilakukan proses *sandblasting* (agar produk *pressure vessel* awet dan tahan lama), setelah selesai maka dilakukan proses *packing* kemudia di distribusikan.

Metode kerja yang diterapkan pada PT Boma Bisma Indra Pasuruan yakni menggunakan sistem *engineering to order* (ETO) untuk setiap produk yang dipesan. Di mana produk diproduksi sesuai dengan permintaan konsumen dan perusahaan melakukan desain sesuai permintaan tersebut. Untuk ukuran produk yang dipesan sesuai dengan permintaan konsumen karena sistemnya *job order* maka ukuran produk antara satu dengan yang lainnya selalu beda spesifikasinya.

##### **5.1.1 Perencanaan Proses Produksi**

Perencanaan proses produksi yang dilakukan pada PT. BBI Pasuruan Indonesia mengikuti jalur dan jadwal yang telah disesuaikan. Sehingga proses produksi dapat berjalan lancar dan tidak ada keterlambatan dalam membuat suatu produk, walaupun ada itu hanya sedikit dan faktornya pun munngkin karena

keterlambatan kedatangan bahan baku PT. BBI Pasuruan Indonesia terdapat perencanaan proses produksi yang memiliki tanggung jawab untuk mengatur jadwal pelaksanaan produksi beserta spesifikasinya dan jumlah dari produksi tersebut. Hal itu disesuaikan dengan adanya permintaan (*order*) dari *customer*. (PT. BBI, 2020)

### 5.1.2 Macam-Macam Sistem Produksi

Berikut ini macam-macam sistem produksi dari PT. BBI Pasuruan Indonesia:

#### 1. Macam sistem produksi menurut proses menghasilkan *output*

Proses produksi yang berlangsung pada PT. BBI Pasuruan Indonesia, jika dilihat dari jenis produk yang dihasilkan (*output*), termasuk proses produksi yang berlangsung secara Produksi Terputus (*Intermittent Process / Discrete Sistem*).

#### 2. Macam sistem produksi menurut tujuan operasinya

Sistem produksi menurut tujuan operasi pada PT. BBI Pasuruan Indonesia termasuk proses produksi yang bertujuan *Make To Order* (MTO) dan yaitu bila produsen membuat item sesuai pesanan konsumen dengan spesifikasi yang di berikan berbeda pada setiap pesanan, atau dengan kata lain yaitu bila produsen menyelesaikan item akhirnya jika dan hanya jika telah menerima pesanan konsumen untuk item tersebut. Bila item tersebut bersifat unik dan mempunyai desain yang dibuat menurut pesanan, maka konsumen mungkin bersedia menunggu hingga produsen dapat menyelesaikannya.

Proses produksi pada PT. BBI Pasuruan Indonesia telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan prosedur, tata cara, serta teori yang telah dibahas pada bab II seperti perencanaan produksi dan jenis produksi. (PT. BBI, 2020)

## **5.2 Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan pada Sistem Produksi Pressure Vessel di PT.BBI Pasuruan Indonesia**

Manajemen lingkungan di PT BBI Pasuruan Indonesia adalah menggunakan sistem manajemen lingkungan sesuai dengan standar ISO 14001, berdasarkan ISO 14001 suatu organisasi dalam mengembangkan sistem pengelolaan dampak lingkungan yang baik dan menyeimbangkan dengan kepentingan bisnis. Dengan menggunakan acuan ISO 14001 untuk proses penanganan limbah yang dihasilkan perusahaan, maka PT BBI Pasuruan Indonesia ini memenuhi standar yang ditetapkan dengan membuat sebuah konsep yang harus diterapkan secara terus-menerus.

### **5.2.1 Penerapan manajemen lingkungan di PT. BBI Pasuruan Indonesia**

di PT. BBI Pasuruan Indonesia ini mengacu pada prinsip 5R yaitu:

1. *Reduce*: mengurangi penggunaan bahan/material yang sekali pakai baik pada proses produksi maupun di lingkungan pabrik. misalnya tempat bahan bakar yang dapat diisi ulang, menjual/mengirim limbah yang tidak bisa diolah sendiri ke pihak lain seperti plat baja, cat pasir bekas *sandblasting*, dan sisa-sisa di bagian pengemasan seperti plastik, kertas, dll.
2. *Reuse*: menggunakan kembali bahan/material sisa produksi dengan manfaat yang sama. Misalnya kertas sisa print untuk halaman awal, dimana halaman baliknya masih bisa digunakan kembali.
3. *Recycle*: melakukan daur ulang menjadi barang yang bermanfaat atau bernilai ekonomis. Misalnya limbah padat seperti plat sisa pemotongan itu di daur

ulang ataupun langsung dijual lagi, limbah cair seperti sisa pelumas oli yang digunakan pada mesin las dan mesin lainnya.

4. *Replace*: mengganti barang/material yang lebih ramah lingkungan. Misalnya diversifikasi bahan baku, penggantian pasir *sandblasting* yang pertama hanya bisa digunakan 1 kali pakai, akan digantikan dengan pasir yang lebih ramah lingkungan yang bisa dipakai sampai 3 kali pemakaian.

5. *Replant*: membuat lingkungan kerja menjadi hijau, teduh dan asri yang mampu menyerap gas buang yang mengandung CO<sub>2</sub> di udara.

### **5.2.1 Penerapan Konsep Zero Pollution di PT. BBI Pasuruan Indonesia**

Seperti yang telah dilakukan oleh PT. BBI Pasuruan Indonesia dimana sudah menerapkan konsep *Zero Pollution* secara terintegrasi yang meliputi proses produksi, penyediaan energi dan limbah di lingkungan pabrik yang tidak terkait proses produksi. Hampir seluruh limbah dalam lingkungan pabrik bisa diolah dan memberi keuntungan tersendiri bagi perusahaan. PT. BBI Pasuruan Indonesia sudah berusaha mengolah limbahnya agar tidak mencemari lingkungan serta dapat diolah ataupun dijual menjadi sebuah produk yang memiliki nilai ekonomis.

Dengan adanya penerapan program *Zero Pollution* akan menciptakan industrialisasi yang berkelanjutan sesuai program pemerintah tentang pengelolaan lingkungan. Pada awalnya strategi pengelolaan lingkungan mengacu pada pendekatan kapasitas daya dukung lingkungan. Namun kenyataannya, konsep tersebut tergolong sulit untuk diterapkan. Hal ini dikarenakan adanya kendala yang ditimbulkan. Misalnya, perbaikan kondisi lingkungan yang sudah terlanjur rusak dan tercemar, sehingga memerlukan biaya yang lebih tinggi untuk mengembalikan ke kondisi semula. Namun, saat ini konsep strategi diubah menjadi upaya

pemecahan masalah dengan pengolahan limbah udara yang terbentuk dan diharapkan kualitas lingkungan bisa lebih baik. Perubahan yang dilakukan yaitu cenderung bersifat preventif atau pencegahan. Kemudian terus berkembang dengan melahirkan prinsip produksi bersih yang bersifat preventif dan terpadu.

Menurut UNEP (*United Nations Environment Program*) produksi bersih merupakan strategi pengolahan yang bersifat preventif dan terpadu. Oleh karena itu, strategi tersebut perlu untuk diterapkan secara terus menerus pada proses produksi dan daur hidup produk dengan tujuan untuk mengurangi resiko terhadap manusia dan lingkungan.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dari kegiatan praktik kerja lapangan di PT Boma Bisma Indra Pasuruan dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

1. Sistem produksi
  - a. Metode kerja yang diterapkan pada PT Boma Bisma Indra Pasuruan yakni menggunakan sistem *engineering to order* (ETO) untuk setiap produk yang dipesan.
  - b. Produk diproduksi sesuai dengan permintaan konsumen dan perusahaan melakukan desain sesuai permintaan tersebut. Untuk ukuran produk yang dipesan sesuai dengan permintaan konsumen karena sistemnya *job order* maka ukuran produk antara satu dengan yang lainnya selalu beda spesifikasinya.
2. PT. BBI Pasuruan Indonesia menerapkan sistem manajemen lingkungan pada Departemen SHE dimana departemen ini merupakan tempat untuk menangani limbah yang didapat dari Departemen lain, seperti limbah cair, limbah padat kebisingan dan limbah udara.

PT.BBI divisi PPI merupakan pabrik yang memproduksi peralatan industri sesuai dengan penjelasan proses, maka pengolahan limbah yang direncanakan untuk dilaksanakan dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. Kebisingan yang berasal dari mesin perkakas dan pengelasan menekan dampak kebisingan tersebut:
  - Mesin perkakas diletakkan dalam ruangan didesain kedap suara
  - Karyawan yang bekerja diharuskan memakai *ear cup* (APD).

- b. Pencemaran udara yang paling sering timbul yaitu gas dan debu yang berasal dari dapur pengecoran dan pengelasan, maka dilakukan upaya
- mengusahakan agar proses pembakaran sempurna
  - gas hasil pembakaran disalurkan lewat cerobong asap yang memadai
  - debu yang dihasilkan dilewatkan *dust collector*
  - meninggakan lahan kosong untuk penghijauan di lingkungan pabrik
- c. pencemaran air, terjadi limbah cair yaitu didapat dari sisa pelumas mesin perkakas dan MCK. Untuk pelumas dikumpulkan dan ditampung untuk dilakukan daur ulang ke PT.BBI divisi Pacul (MPI), sedangkan limbah MCK dari air mandi dan kantin dilewatkan resapan, untuk Wc di alirkan ke septic tank.
- d. Limbah padat berupa geram besi/baja dan afval di kumpulkan dan dijual atau di daur ulang di dapur cor besi.

## 6.2 Saran

Dengan Adanya Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat melihat secara langsung bagaimana sistem produksi dan manajemen kualitas yang ada di PT. BBI Pasuruan Indonesia dan berikut saran yang kami berikan yang nantinya mungkin dapat membantu dalam perbaikan kinerja perusahaan yaitu:

1. PT. BBI Pasuruan Indonesia mampu meningkatkan keterampilan kerja karyawan melalui program pelatihan dan pengembangan sehingga nantinya karyawan dapat bekerja dengan lebih efektif dan efisien.
2. PT. BBI Pasuruan Indonesia perlu mempertahankan dan memsebarluaskan kinerja yang baik untuk sistem produksinya dan menjaga lingkungannya untuk lebih peduli terhadap sistem produksi dan kelestarian lingkungan.

3. PT. BBI Pasuruan Indonesia harus mengadakan sosialisasi untuk menerapkan konsep *zero pollution* secara terus menerus secara optimal.