

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebuah industri diciptakan tentunya memiliki misi utama yaitu mencapai keuntungan atau profit. setiap perusahaan memiliki orientasi untuk mengembangkan usahanya serta mendapatkan keuntungan dari hasil usahanya tersebut. Perubahan iklim bisnis yang semakin cepat dan dinamis merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari. Perubahan zaman yang cepat terjadi, sehingga perusahaan diharapkan dapat segera menyesuaikan diri untuk berkembang dan berkreasi demi mempertahankan usahanya (Evi Tamara, Erni Unggul SU 2019).

Industri manufaktur sebagian besar memanfaatkan teknologi mesin dan serta identik dengan peralatan berat lainnya. Sehingga efektivitas mesin adalah sesuatu hal yang krusial untuk diperhatikan serta memperhatikan arahan oleh organisasi atau perusahaan karena efektivitas mesin memiliki peran yang krusial dalam perolehan *goals* yang telah ditentukan organisasi. Oleh karena itu, untuk mendapatkan output yang telah ditentukan besarnya oleh perusahaan maka perlu adanya perencanaan yang terorganisir, termasuk didalamnya merencanakan target produksi perusahaan. (Evi Tamara, Erni Unggul SU 2019).

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh (Siringoringo dan Sudyantoro, 2004) semakin sering mesin beroperasi dalam proses pemenuhan target produksi yang seringkali melebihi daya atau kapasitas mesin yang dapat mengurangi kinerja mesin, mengurangi umur mesin dan semakin sering membutuhkan penggantian suku cadang yang rusak. Jika mesin atau gear yang

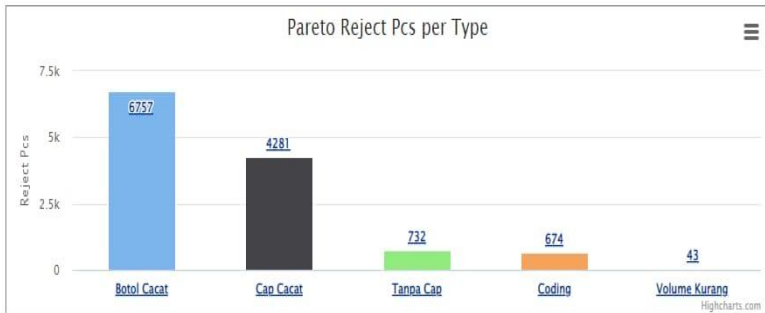
digunakan mengalami kerusakan, maka proses pembuatannya akan tersendat. Diantara beberapa masalah yang di prediksi oleh tim perencanaan perusahaan adalah cara untuk menyelesaikan siklus produksi agar seproduktif dan sesukses yang diharapkan.

Menurut (Lazim dan Ramayah, 2010) Dalam melakukan pekerjaan secara produktif serta mencapai target, industri fabrikasi perlu menjamin bahwa tidak ada gangguan yang ditimbulkan dari proses produksi serta kerusakan, penghentian, dan kerusakan mesin. Secara umum, alasan terciptanya interupsi dapat diurutkan menjadi tiga, khususnya variabel manusia, mesin, dan ekologis. Elemen utama dari keadaan ini adalah peranan mesin yang digunakan (Wahjudi et al., 2009).

PT. Tirta Investama merupakan salah satu industri *manufacturing* dengan bidang usaha yang terfokus pada produksi di bidang AMDK (Air Minum Dalam Kemasan). Dalam suatu perusahaan terdapat enam komponen penting dalam usaha menggerakkan perusahaan itu sendiri yakni Manusia (Man), Uang (Money), Metode (Methode), Mesin (Machines), Bahan (Materials), dan Pasar (Market). PT. Tirta Investama (AQUA) yang terletak di Pandaan adalah perusahaan yang mengutamakan *Man Power*. produksi utamanya adalah air mineral bermerek AQUA. Perusahaan ini bisa dikatakan sangat tua karena mulai dari tahun 1930 – 1994. perusahaan air minum dalam kemasan ini di dirikan hingga sekarang masih tegak berdiri untuk menjadi perusahaan yang baik dan efisien. PT. Tirta Investama (AQUA) Pandaan juga menggandeng pihak-pihak kedalam proses produksinya serta membutuhkan tersedianya distribusi material/produk serta informasi yang baik. Kosep *manufacturing* yang baik menganggap kosumen sebagai “Raja” yang hendaknya diberikan *service* dan produk

yang berkualitas. Hingga pada akhirnya dengan membuat suatu konsep yang tepat, maka organisasi siap bersaing di Era bisnis Global.

**Gambar 1.1 Diagram pareto untuk produk yang reject pertipe**



Sumber : data perusahaan 2022-2023

Dari diagram pareto diatas, didapatkan beberapa penyebab produk yang di-reject disebabkan beberapa factor antara lain : botol cacat (6757 buah), cap cacat (4281 buah), tanpa cap (732 buah), *coding* (674 buah), dan volume kurang (43 buah). Botol yang cacat menjadi faktor penyebab utama produk yang di-reject dengan presentase 54,11%, cap cacat dengan 34,28%. Tanpa cap dengan 5,86%, *coding* dengan 5,39%, serta volume yang kurang dengan 0,39%. Kesalahan yang mengakibatkan banyaknya jumlah botol yang cacat disebabkan oleh salah dalam pengoperasian mesin yang memproduksi botol kemasan air minum.

Mesin SBO-14 line 5 600 ml di PT. Tirta Investama Pandaan adalah salah satu mesin penunjang utama dalam produksi kemasan botol air minum serta memiliki fungsi dalam pengembangan suatu barang dengan berbahan dasar yang dilakukan plastik dengan teknik meniupkan udara yang telah dipadatkan kedalam bahan plastik yang telah dibentuk menjadi wadah preform. selanjutnya bottle preform (bakalan plastik) yang telah dipanaskan pada suhu kira-kira 105-130°C dibentuk, sehingga nantinya preform (bakalan plastik) tersebut sehingga dapat membingkai contoh atau model barang tersebut. seperti yang ditunjukkan oleh bentuk (form). kemampuan mesin sebesar 54.000 botol per jam dengan 24 unit dicetak. Mesin ini merupakan jenis *stretch blowing molding* karena jenis bahan yang digunakan adalah PET.

Perkembangan jaman juga mempengaruhi kenaikan pada pengoperasian mesin dalam kegiatan produksi, cepat atau lambat tentunya akan memiliki dampak pada proses operasi mesin. Sebaiknya keadaan tersebut menjadi suatu konsentrasi krusial bagi perusahaan karena kesalahan atau kelalaian dalam pemeliharanaannya maka dapat mengganggu produktivitas perusahaan serta berakibat pada penurunan laba yang ingin didapat oleh perusahaan. Disisi lain akan dapatdapat mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan seperti kerusakan atau kecacatan pada produk seperti botol yang tidak sempurna, warna lain ( semu putih ), mata ikan dan lain-lain.

Salah satu solusi bagi industri manufaktur dalam upaya mengimbangi terciptanya soliditas adalah dengan melengkapi dukungan mesin atau roda gigi. Sharma dkk. (2011) salah satu konsep berpikir *maintenance* yang terus mengalami perkembangan mulai diterapkan dalam industri manufaktur adalah *Total Productive Maintenance* (TPM) yang diperkirakan menggunakan teknik *Overall*

*Equipment Effectiveness* (OEE). Seperti yang diungkapkan oleh Stephens dalam (Wahjudi et al. ,2009), estimasi OEE bergantung pada ketiga pengelompokan *Six Big Losses* yaitu *availability rate*, *performance rate* dan *quality rate*. Dari hasil tersebut, nilai OEE yang diberikan oleh perusahaan akan dibandingkan dengan nilai standar OEE *Japan Institute of Plant Maintenance* (JIPM). Dari korelasi dapat dilakukan evaluasi apakah kerangka pemeliharaan yang dilakukan oleh organisasi tersebut telah memenuhi kriteria atau aturan yang telah ditetapkan oleh JIPM atau tidak.

Pada uraian permasalahan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang tersebut, maka penulis mengambil topik dengan judul “*Efektifitas mesin SBO-14 line 5 600 ml dengan menggunakan metode OEE di PT. Tirta Investama Pandaan* ” di PT. Tirta Investama (AQUA) Pandaan. Dengan adanya penelitian sebagai syarat dalam penyusunan laporan akhir penelitian, penulis akan menguraikan beberapa pembahasan serta hasil dari penelitian, profil mitra khususnya dalam yang berhubungan dengan topik pembahasan yang telah dipilih.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada bagian latar belakang telah diuraikan secara singkat mengenai sebab akibat pada objek penelitian yang menjadi pokok pembahasan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana Menerapkan perhitungan nilai OEE terhadap Efektifitas mesin SBO-14 line 5 600 ml sebagai upaya mengetahui nilai produktifitas suatu proses produksi ?
2. Berapa besar nilai yang didapatkan dari perhitungan nilai OEE terhadap Efektifitas mesin SBO-14 line 5

600 ml sebagai upaya mengetahui nilai efisiensi suatu proses produksi ?

3. Apa saja yang bisa dilakukan untuk menambah nilai efektifitas dari mesin SBO-14 line 5 600 ml ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini tidak lepas dari tujuan yang ingin dicapai oleh penulis diantaranya:

- a) Menerapkan perhitungan nilai OEE terhadap Efektifitas mesin SBO-14 line 5 600 ml sebagai upaya mengetahui nilai produktifitas suatu proses produksi.
- b) Mengetahui nilai yang didapatkan dari perhitungan nilai OEE terhadap Efektifitas mesin SBO-14 line 5 600 ml sebagai upaya mengetahui nilai efisiensi suatu proses produksi.
- c) Mengetahui solusi yang dihasilkan untuk untuk menambah nilai efektifitas dari mesin SBO-14 line 5 600 ml

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini penulis berharap ada suatu manfaat yang dapat diberikan bagi :

- a. Bagi Organisasi Industri : Riset yang telah dilakukan diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam mengatakan efektifitas mesin yang digunakan dalam operasi perusahaan pada saat ini.
- b. Bagi Mahasiswa : Riset ini diharapkan mampu menjadi salah satu sumber referensi, serta dapat men-transfer pengetahuan serta wawasan yang dapat

menjadi manfaat di masa kini dan masa yang akan datang.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Riset yang baik adalah penelitian yang memiliki fokus, sehingga dapat menghasilkan hasil yang lebih matang, oleh karena itu peneliti telah menetapkan batasan - batasan penelitian diantaranya:

- a. Objek penelitian yang telah dipilih yaitu bertempat di PT. Tirta Investama Pandaan.
- b. Lingkup penelitian ini hanya dilakukan pada *Efektifitas mesin SBO-14 line 5 600 ml*
- c. Proses pengamatan data dilapangan atau perolehan informasi dilakukan selama 1 bulan yaitu dimulai pada tanggal 1 Januari 2023 – 30 Januari 2023.
- d. Pokok bahasan dalam laporan ini berfokus pada penghitungan nilai OEE serta analisis dari hasil pengukurannya.
- e. Penelitian yang dilakukan tanpa memperhitungkan pembiayaan yang digunakan oleh perusahaan.

