

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dunia Industri Manufaktur secara berkembang sangat pesat. Setiap perusahaan harus selalu melakukan inovasi, impruvmen, peningkatan secara bertahap dan berkelanjutan disetiap departemen khususnya didepartemen produksi karena menjadi ujung tombak pada perusahaan yang bersaing di era globalisasi. Dalam hal ini departemen produksi memegang peranan penting untuk meningkatkan hasil produksi pada perusahaan.

Minuman dingin pada saat ini sangat lah di minati semua orang apa lagi yang di jual di swalayan-swalayan pinggir jalan raya. Salah satunya minuman dingin teh original yang di produksi di perusahaan-perusahaan beverage yang bersaing secara ketat.

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang ada di daerah kabupaten Pasuruan yang bergerak di bidang produksi minuman (*beverage*) yang berdiri pada tahun 2012. Berbagai macam produksi minumannya antara lain: Teh original, Air mineral, Kopi, dan minuman dingin lainnya.

Sejarahanya **PT. XYZ** didirikan tahun 1977 dengan pabrik pertama berlokasi di Tangerang yang memproduksi makanan yaitu biscuit susu. Dengan pesatnya perkembangan **PT. XYZ** saat itu sehingga memiliki 6 Divisi yang masing-masing menghasilkan produk Yang berbeda namun terintegrasi meliputi beberapa Divisi antara lain: Divisi biscuit, Divisi kembang gula, Divisi wafer, Divisi coklat, Divisi kopi, Divisi makanan kesehatan.

Pada **PT. XYZ** memiliki beberapa department di antaranya: Dept.*IRGA(Factory)*, Dept.*QC (quality control)*, Dept.*Produksi*, Dept.*Engginerring*, Dept.*Packaging*, Dept.*Utility*, Dept.*Wherehouse*, Dept *HRD & Training*, Dept *consul Improvement*, Dept *PPIC*. Dari beberapa departement inilah **PT. XYZ** terus saling bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama yaitu memajukan **PT. XYZ** serta terus bersaing di dalam dunia industri makanan dan minuman. Ada beberapa proses atau alur di **PT. XYZ** dari awal *rall materials* datang dan disimpan sampai pada tahap proses produksi hingga produk jadi dan disimpan di gudang *finish good*. Pada proses awal *rall materials* seperti daun teh original, ekstrak melati, gula dan bahan tambahan lainnya disimpan di GDRM (*gudang rall material*) dengan standart-standart ruangan dan proses penyimpanan yang sudah ditentukan oleh perusahaan. *Department Gudang* dibagi menjadi 3 bagian, yaitu : GDRM (*gudang rall material*),

GDSP (*gudang spare part*), GDFG (*gudang finish good*). Dilanjutkan dengan proses produksi yang *sugar disolvers*, *process ekstrasi*, *process hot water*, *process UHT (ultra high temperature)*, semuanya dilakukan dengan prosedur dan standarisasi yang sudah ditentukan oleh perusahaan, b) *process filling* (proses pengisian produk dan penutupan dengan cap), c) *process packing* (proses pengemasan, pengepakan dalam *box*, sampai penataan diatas *pallet*). Dari proses produksi sendiri juga disupport dari *department* lainnya seperti, *department packaging* yang dibagi 2 bagian, yaitu : a) *SIPA* adalah mesin yang memproduksi botol, b) *HUSKY* adalah mesin yang memproduksi tutup (*cap*). *Department utility* juga menyupport proses produksi dengan menyuplai air RO, AHU, *compressor*, dan *steam*. Selain itu juga ada *department enggenerring* yang membantu proses produksi dalam perbaikan mesin-mesin disaat ada *problem* dan *department QC (quality control)* yang terus mengontrol dan mengawasi jalannya produksi disaat ada ketidaksesuaian standart parameter produk.

Dalam upaya mengembangkan dan bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain didirikanlah **PT. XYZ** sebagai anak cabang di sebuah perusahaan ternama yang bertempat di Tangerang. Upaya ini dilakukan untuk pengembangan jenis produk yang dibutuhkan selain produk utama. Beberapa produk yang diproduksi tentunya tidak sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan sehingga perlu didirikannya anak cabang lainnya termasuk **PT. XYZ** yang berlokasi di kabupaten Pasuruan.

PT. XYZ sendiri terbilang perkembangan sangat pesat dari awal berdiri yang hanya memproduksi Teh Original saja sekarang sudah banyak produksi minuman yang lain dan juga bangunannya semakin di perluas. Dan untuk karyawannya yang awal mula sedikit sekarang sudah semakin banyak dengan jumlah 1.042 karyawan sehingga berdampak positif juga untuk masyarakat sekitar maupun masyarakat lain untuk memenuhi ekonomi. Semua Karyawan juga di tuntut untuk selalu memenuhi target produksi untuk selalu memenuhi permintaan konsumen dengan target hasil produksi per sift= 10.000 *box/sift*.

Khususnya pada *department* produksi terdapat berbagai hal yang harus selalu ditingkatkan produktivitasnya, termasuk peralatan dan mesin yang mendukung proses produksi. Usaha perbaikan dalam dunia manufaktur, dari segi permesinan adalah dengan mengelolah manajemen peralatan mesin. Mengingat dalam dunia industri kegiatan produksi tidak lepas dari penggunaan alat-alat atau mesin-mesin sebagai pendukung operasionalnya. Mesin-mesin tersebut akan beroperasi sesuai dengan semestinya bila didukung oleh standart operasional dan perawatan yang benar ((Assauri, S, 1978).

Dalam *department* produksinya, mesin merupakan sesuatu yang sangat vital karena setiap produksinya banyak menggunakan mesin yang didukung manusianya atau operator. Setiap mesinnya sudah menggunakan mesin-mesin yang canggih dan otomatis, tetapi masih ada kekurangan yang

mengakibatkan produksi tidak lancar. Sehingga harus dilakukan perawatan serta *improvement* pada mesin-

mesin di *didepartement* produksi terutama dibagian mesin filling, sebagaimana data yang saya dapat banyak terjadi *downtime* dan cacat produk dibagian tersebut.

Khususnya mesin *filling* merupakan mesin yang berfungsi untuk melakukan pengisian produk (minuman teh) ke dalam botol dan selanjutnya dilakukan proses penutupan menggunakan *cap* (*capper*). Area ini disebut juga zona merah karena tidak semua orang bisa sembarang masuk, karena produk masih dalam keadaan *terbuka*. Untuk mengakses masuk ke dalam area ini digunakan *finger print* dan harus dalam keadaan bersih, sehingga dilakukan cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dan penyemprotan alcohol 70% terlebih dahulu serta harus menggunakan baju khusus untuk operator menggunakan baju astronot, sepatu khusus dan wajib menggunakan masker dan sarung tangan, sedangkan untuk tamu menggunakan baju lab warna putih.

Hingga saat ini kapasitas produksi yang besar serta banyaknya peminat terhadap produknya, sehingga terus dikejar target tetapi dengan berjalannya waktu sering kali mesin-mesin produksi mengalami kerusakan, mulai dari kerusakan ringan sampai kerusakan berat dan banyak kerugian yang terjadi: *downtime*, cacat produk (*waste*), biaya kos (dan masalah bertambah) yang mengakibatkan kerusakaan dan mengalami kerugian terutama pada bagian mesin filling, penyebab terjadinya *downtime* dan cacat produk dikarenakan beberapa hal :

1. Cap nyangkut di jalur cap.
2. Jalur cap kotor sehingga cap tidak berjalan dengan lancar.
3. Sambungan jalur cap tidak resisi.
4. Terdapat cap reject.
5. Belum ada *OPL* (*Operasional Prosedur*) penuangan cap.
6. Produk tanpa tutup.

Sesuai data yang di peroleh penulis selama penelitian mulai periode bulan April-Juni 2019 data *downtime idling minor stop* adalah bulan April *Cleaning In Place* (*CIP*) : 627 menit, *Sanitasi In Place* (*SIP*) : 450 menit, cap nyangkut di jalur : 170 menit, tilting macet : 88 menit, botol nyangkut di *divider* sipa : 71 menit, bulan Mei *Cleaning In Place* (*CIP*) : 416 menit, *Sanitasi In Place* (*SIP*) : 439 menit, pallet habis : 93 menit, tilting macet : 75 menit, cap nyangkut di jalur : 64 menit dan di bulan Juni *Cleaning In Place* (*CIP*) : menit, *Sanitasi In Place* (*SIP*) : 627 menit, cap nyangkut di jalur : 101 menit, botol nyangkut di *divider* sipa : 75 menit, tilting macet : 66 menit. Data *reject defect* akibat cap nyangkut di jalur bulan Mei *reject TE* terlipat total : 1.414 pcs, *reject* tanpa tutup total : 1.935 pcs. Sedangkan di bulan Juni *reject TE* terlipat total : 1.042 pcs, dan *reject* tanpa tutup naik dengan total : 2.539 pcs. Jadi di sini penulis fokus pada data *downtime* cap nyangkut di jalur sebagai penelitian

karena CIP dan SIP sudah ada jadwal dimana mesin berhenti untuk proses *sanitasi* atau *cleaning* pada mesin, tangki serta pipa-pipa jalur produk, sedangkan *downtime* botol nyangkut di *divider* sipa itu terdapat pada mesin sipa dan *department packaging*. Dan untuk *downtime* tilting macet dan pallet habis terdapat di area *packing*.

Maka dari diperlukan suatu metode yang dapat menganalisa dan memberikan suatu kebijakan-kebijakan yang membantu perusahaan. Dan juga diperlukan suatu inovasi maupun *improvement* pada mesin-mesin produksi untuk membantu mengurangi maupun menghilangkan *downtime*, cacat produk (*waste*), biaya perawatan. Dengan diketahui jenis kerusakan maupun *downtime* mesin dapat dianalisa dengan metode *total productive maintenance (TPM)* merupakan hubungan kerjasama antara perawatan dan organisasi produksi secara menyeluruh bertujuan untuk meningkatkan kualitas produksi, mengurangi biaya selama produksi, meningkatkan kemampuan peralatan dan pengembangan dari keseluruhan system perawatan pada perusahaan manufaktur (Check, 2014). Selain itu penulis menggunakan metode *diagram fishbone* (diagram tulang ikan) yang merupakan salah satu metode atau *tool* di dalam meningkatkan kualitas produksi, sering juga diagram ini disebut dengan diagram sebab-akibat atau metode 5W1H. (K. I. S. Kaoru Ishikawa, January 24, 2016).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“PENERAPAN METODE TPM (*TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*) PADA MESIN FILLING LINE 4 GUNA MENURUNKAN REJECT DAN DOWNTIME DI PT.XYZ”**.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Adanya *downtime* mesin dan cacat produk yang menyebabkan hasil produksi tidak mencapai target
2. Jenis-jenis *waste* yang muncul akibat dari terjadinya kerusakan dan ketidak sesuaian mesin filling
3. Penentuan metode apa saja yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan adanya *reject* dan *downtime*
4. Implementasi yang dilakukan operator maupun atasan untuk menghasilkan *saving cost* (keuntungan) bagi perusahaan.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui status kondisi mesin dan menentukan keputusan tindakan perawatan dan perbaikan pada mesin *filling* di *Line 4*.
2. Menghasilkan usulan tindakan perawatan dan perbaikan serta mengoptimalkan biaya pada mesin *filling* di *Line 4*.
3. Membantu perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi.
4. Membantu perusahaan mencapai keuntungan untuk kelanjutan kemajuan perusahaan.
5. Untuk menambah ilmu serta pengalaman peneliti tentang perawatan dan perbaikan mesin *filling*.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti

Peneliti mampu menerapkan dan membandingkan ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan terhadap kondisi kerja yang ada, terutama dengan menerapkan metode TPM (*Total Productive Maintenance*), metode *diagram fishbone* (tulang ikan), metode sebab – akibat untuk menentukan tindakan perawatan dan perbaikan mesin.

2. Bagi pihak perusahaan

- a. Memberikan informasi sebagai upaya membantu meningkatkan produktivitas dan efektivitas produksi di PT. XYZ di masa yang akan datang.
- b. Dapat menjadi pertimbangan untuk mengambil kebijakan untuk melakukan *impruvment* untuk membantu kemajuan perusahaan dalam persaingan bisnis di era globalisasi.
- c. Adanya penerapan dari sebuah pendekatan yang terstandart dan sistematis, dimana semua kerugian dapat dicegah.
- d. Adanya peningkatan pola perilaku dan juga *mindset* yang prediktif dari divisi yang terlibat.
- e. Terwujudnya aktifitas bisnis yang transparan menuju *zero losses*.

3. Bagi pihak lain

Dapat memberi kontribusi yang positif dan juga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian dalam bidang yang sama.

1.5. BATASAN MASALAH

Pembatasan masalah dalam penelitian diperlukan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini dibatasi dalam lingkup :

1. Penelitian dilakukan di PT. XYZ kabupaten Pasuruan hanya dilakukan pada mesin *filling line 4* departement produksi.

2. Pembahasan mengenai status kerusakan mesin, perawatan mesin, serta *improvement* mesin *filling* di Line 4.
3. Penelitian hanya pada mesin yang rusak akibat jalannya proses produksi.
4. Data *downtime* pada kerusakan mesin dan data *waste* (cacat produk) bulan Februari – Mei 2019.