

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan produktivitas dalam perusahaan adalah salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan dan kemajuan dari sebuah perusahaan. Peningkatan produktivitas ini dapat dicapai dengan melakukan evaluasi mengenai fasilitas produksi yang digunakan oleh perusahaan. Salah satu pendekatan yang biasanya digunakan untuk mencapai tingkat produktivitas optimal dalam perusahaan khususnya mengenai fasilitas produksi yang digunakannya adalah menggunakan *Total Productive Maintenance* (TPM). Menurut Seiichi Nakajima (1988:11) dalam (Mukhril, 2014:16) , kata “Total” dalam *Total Productive Maintenance* mengandung 3 arti yaitu : *Total Effectiveness* yang menunjukkan bahwa tujuan adanya TPM adalah untuk mencapai keuntungan / efisiensi ekonomi; *Total Maintenance System* yang meliputi perawatan, peningkatan kualitas peralatan, dan pemeliharaan; *Total Participation of All Employees* yaitu keterlibatan pekerja dalam pelaksanaan TPM. TPM ini adalah salah satu kunci dari sistem manajemen mutu dalam suatu perusahaan karena ia bertujuan untuk memaksimalkan efektivitas dari fasilitas yang digunakan untuk proses produksi.

Penggunaan mesin dalam proses produksi bergantung dari kebijakan perusahaan. Terkadang ada perusahaan yang kemudian mengganti keseluruhan proses produksi yang tadinya menggunakan tenaga manual menjadi mesin, atau terkadang juga ada yang masih menggunakan tenaga manual bersama dengan tenaga mesin. Salah satu hal yang biasanya menjadi masalah atau

kekurangan dalam suatu perusahaan yang melakukan produksi menggunakan tenaga mesin adalah kemampuan mesin yang terkadang kurang maksimal. Kemampuan mesin yang kurang maksimal ini biasanya berpengaruh pada hasil produksi yang pada nantinya akan menjadi kurang maksimal juga. Hal ini adalah salah satu aspek yang harus diperhatikan perusahaan, yaitu mengenai efektivitas mesin produksinya. Efektivitas mesin adalah suatu ukuran yang menggambarkan seberapa efektif suatu mesin dalam melakukan proses produksi dilihat dari aspek kualitas barang yang dihasilkan maupun waktu yang dibutuhkan selama melakukan proses produksi (Moenir, 2006, dalam jurnal “Usulan Peningkatan Overall Equipment Effectiveness (OEE) Pada Mesin *Tapping* Manual Dengan Meminimumkan *Six Big Losses*” oleh Dianra Alvira, Yanti Helianty, Hendro Prasetiyo). Apabila mesin yang digunakan untuk proses produksi dapat berfungsi secara efektif maka hal ini juga akan mendorong barang hasil produksinya dan dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan proses produksinya karena proses produksi yang optimal dengan barang hasil yang memiliki kualitas yang bagus akan membantu perusahaan dalam mencapai kepuasan dari pelanggan dan dapat meningkatkan keuntungan perusahaan tersebut. Namun, apabila mesin yang digunakan tidak dapat berjalan secara efektif, maka hasil produksinya juga tidak dapat menghasilkan suatu produk yang bernilai maksimal. Mesin yang tidak dapat berjalan secara efektif juga akan menimbulkan adanya *defect product* yang tentunya akan menambah biaya kerugian dari proses produksi, dan juga mesin yang tidak dapat berjalan secara efektif ini akan menciptakan adanya pemborosan - pemborosan. Pemborosan yang terjadi dapat dikategorikan menggunakan analisa *Six Big Losses* .

Six Big Losses adalah salah satu alat ukur yang digunakan untuk melihat tingkat efektivitas suatu mesin dengan melakukan analisa mengenai kinerja mesin atau peralatan. *Six Big Losses* ini dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori utama yaitu *downtime losses*, *speed*

losses, dan *defect losses* . Dengan melakukan analisa *Six Big Losses* dalam suatu proses produksi yang menggunakan mesin maka dapat ditemukan masalah - masalah yang menjadi hambatan dan membawa kerugian bagi perusahaan . Apabila hambatan sudah ditemukan maka diharapkan akan dapat membantu perusahaan dalam memecahkan masalah yang terkait dengan efektivitas mesin produksinya dan kembali menciptakan proses produksi yang dapat berjalan secara optimal.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan di suatu perusahaan yang memiliki proses produksi yang juga menggunakan mesin yaitu CV. Jordan Plastics. CV. Jordan Plastics ini adalah perusahaan yang terletak di Jalan Industri 18 nomor 420, Lingkungan Industri Kecil, Semarang. Perusahaan ini melakukan proses produksi botol plastik yang berbahan baku PET dan HDPE. Mesin yang digunakan untuk proses produksi adalah mesin *stretch blow moulding* (untuk bahan baku PET) yang berjumlah 4 unit, dan mesin *extrusion blow moulding* (untuk bahan baku HDPE) yang berjumlah 5 unit, disertai dengan mesin pendukung lainnya seperti mesin *injection moulding* (untuk membuat bentuk dasar botol PET) yang berjumlah 8 unit, mesin *crusher* (untuk melakukan proses *recycle*) yang berjumlah 4 unit, dan mesin *mixer* (untuk mencampur bahan) yang berjumlah 3 unit. Dalam melakukan proses produksinya ia dibantu dengan tenaga mesin yang bekerja secara otomatis selama 21 jam perhari selama 6 hari kerja yang terbagi kedalam 3 shift yaitu : shift pertama pukul 07.30 - 14.30, shift kedua pukul 14.30 - 21.30, dan shift ketiga pukul 21.30 - 04.30 Barang yang dihasilkan juga beragam mulai dari tutup botol, tutup dalam (*plug*), dan botol - botol plastik. Botol plastik HDPE hasil produksi dari perusahaan ini kebanyakan digunakan untuk botol cairan kimia dan obat - obatan, namun juga ada botol lain seperti untuk botol susu. Sedangkan botol plastik PET sering digunakan untuk tempat minuman dan biasanya banyak dipesan oleh UMKM.

Berikut adalah data mengenai jumlah produksi botol plastik HDPE dan botol plastik PET pada CV.Jordan Plastics Semarang yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2016 :

Tabel 1. 1

Data Jumlah Produksi Botol Plastik HDPE dan Botol Plastik PET CV. Jordan Plastics Semarang pada Bulan Agustus 2016

Minggu Ke	Botol Plastik HDPE (unit)		Botol Plastik PET (unit)	
	Target Produksi	Jumlah Produksi	Target Produksi	Jumlah Produksi
Minggu 1	47000	47980	61000	59065
Minggu 2	49000	50550	65000	66720
Minggu 3	44000	45621	55000	56092
Minggu 4	48000	50327	67000	69850
Minggu 5	36500	39502	49000	52530
Total	224500	233980	297000	304257

Sumber : Data Sekunder, Diolah (2016)

Dari data jumlah produksi botol plastik HPDE dan botol plastik PET diatas maka peneliti melakukan fokus penelitian pada produksi botol plastik PET karena jumlah produksinya yang lebih besar bila dibandingkan dengan produksi botol plastik HDPE yaitu dengan total jumlah produksi sebanyak 233.980 unit, dibandingkan dengan botol plastik PET dengan total jumlah produksi sebanyak 304.257 unit.

Proses produksi yang terjadi di CV. Jordan Plastics ini dipengaruhi oleh mesin yang digunakan sehingga ia harus memperhatikan efektivitas mesin dan juga melakukan perawatan serta pemeliharaan terhadap mesinnya. Efektivitas terhadap mesin yang digunakan oleh perusahaan ini dinilai belum optimal karena masih ditemukan adanya *defect product* yang dihasilkan dalam proses produksi dan jam kerja mesin yang tidak efektif.

Berdasarkan hasil pra survey yang peneliti lakukan di CV.Jordan Plastics Semarang ditemukan adanya masalah dalam fasilitas produksi yang digunakan, mesin tidak dapat

melakukan proses produksi secara optimal yang dapat dilihat dari jumlah jam kerja mesin produksi botol plastik PET.

Berikut adalah data mengenai *downtime* dan persentase jam kerja mesin produksi botol plastik PET pada CV.Jordan Plastics Semarang yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2016 :

Tabel 1. 2

Data Downtime dan Persentase Jam Kerja Mesin Produksi Botol Plastik PET CV. Jordan Plastics Semarang pada Bulan Agustus 2016

Minggu Ke	Downtime Mesin (menit)			Persentase Jam Kerja Mesin (%)		
	Mesin Mixer	Mesin Injection Moulding	Mesin Stretch Blow Moulding	Mesin Mixer	Mesin Injection Moulding	Mesin Stretch Blow Moulding
Minggu 1	2848	5348	7868	90.58	82.31	73.98
Minggu 2	2029	2235	3455	93.29	92.61	88.57
Minggu 3	2368	3118	4098	90.60	87.63	83.74
Minggu 4	2047	2473	4033	93.23	91.82	86.66
Minggu 5	637	705	880	95.79	95.34	94.18
Total	9929	13879	20334	92.70	89.94	85.43

Sumber : Data Sekunder, Diolah (2016)

Downtime yang terjadi dari ketiga mesin produksi botol plastik PET ini membuat peneliti melakukan fokus penelitian pada mesin *stretch blow moulding* karena total jumlah *downtime* mesin *stretch blow moulding* ini paling besar yaitu 20.334 menit, dibandingkan dengan 2 mesin lainnya yaitu mesin *mixer* dengan *downtime* 9.929 menit dan mesin *injection moulding* dengan *downtime* 13.879 menit. Selain itu juga karena persentase jam kerja mesin paling rendah adalah mesin *stretch blow moulding* yaitu sebesar 85.43 % , yang menunjukkan tingkat efektivitas mesin masih belum optimal karena hanya berada sedikit diatas standar efektivitas mesin yaitu 85%.

Dari latar belakang dan data pendukung yang sudah diuraikan diatas, peneliti menentukan fokus penelitian pada mesin *stretch blow moulding* dan botol plastik PET karena melihat dari besarnya jumlah produksi botol plastik PET lebih besar bila dibanding dengan botol plastik HDPE , dan waktu *downtime* dari mesin *stretch blow moulding* yang paling besar dan persentasi jam kerja mesin paling rendah daripada mesin *mixer* dan mesin *injection moulding*. Maka peneliti tertarik untuk mengangkat topik mengenai “ **Analisis Efektivitas Mesin *Stretch Blow Moulding* Botol Plastik PET Pada CV.Jordan Plastics Semarang dengan Meminimumkan *Six Big Losses* ”**”

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka yang menjadi pokok masalah dalam penelitian adalah :

Bagaimana tingkat efektivitas mesin *stretch blow moulding* botol plastik PET pada CV. Jordan Plastics Semarang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang saling berkaitan diatas, maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah :

Untuk menganalisis efektivitas mesin *stretch blow moulding* botol plastik PET pada CV. Jordan Plastics Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian yang dilakukan ini, maka diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna bagi beberapa pihak yang berkaitan, seperti :

1. Bagi Peneliti / Mahasiswa

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat bermanfaat bagi peneliti atau mahasiswa yaitu untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai efektivitas mesin di dalam suatu perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

Selain membawa manfaat bagi peneliti atau mahasiswa, penelitian yang dilakukan ini juga membawa manfaat bagi CV. Jordan Plastics dimana perusahaan jadi lebih memahami tentang pentingnya efektivitas mesin dan dapat digunakan sebagai sumber informasi dalam melakukan analisa dan pengambilan keputusan terhadap masalah yang terjadi didalam perusahaan menyangkut efektivitas mesin produksinya.

3. Bagi Pihak Lain

Hasil penelitian yang dilakukan ini juga memberi manfaat kepada pihak lain seperti masyarakat luas dimana penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan bagi mereka mengenai efektivitas mesin produksi.