

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini tiap perusahaan dituntut untuk dapat bersaing dalam dunia bisnis dengan meningkatkan produktifitasnya, hal tersebut tentunya harus ditunjang dengan fasilitas produksi yang memadai, yang mana salah satu fasilitas tersebut ialah mesin yang digunakan dalam proses produksi. Penggunaan mesin dan peralatan produksi yang efektif akan menentukan mutu produk, sehingga dibutuhkan pemeliharaan terhadap mesin/peralatan dari kondisi kerusakan (*breakdown*) dengan suatu sistem perawatan atau pemeliharaan yang baik dan tepat sehingga dapat mengurangi kerugian akibat kerusakan mesin/peralatan. Hal ini akan meningkatkan produktivitas dan efisiensi mesin/peralatan, sehingga kerugian yang diakibatkan oleh kerusakan mesin dapat dihindarkan. Pemeliharaan dan penanganan mesin/peralatan yang tidak tepat tidak saja dapat menyebabkan masalah kerusakan mesin/peralatan saja, tetapi juga dapat berakibat pada timbulnya kerugian-kerugian lain seperti waktu *set-up* mesin dan *adjustment* (penyesuaian) mesin yang lama, menurunnya kecepatan produksi mesin, mesin menghasilkan produk cacat atau produk yang harus dikerjakan ulang. Hal ini tentunya merugikan pihak perusahaan karena dapat menurunkan tingkat produktivitas dan efisiensi mesin/peralatan yang akan mengakibatkan biaya yang harus dikeluarkan cukup besar.

PT.TES merupakan perusahaan *manufacture* yang bergerak dalam bidang minuman dan makanan (*health food*) yaitu *coffe* bubuk (*powder*) yang dihasilkan dari proses produksi. Banyaknya permintaan *coffee* bubuk mengharuskan mesin bekerja sebaik mungkin sehingga produktifitas meningkat dengan kualitas yang maksimal. Mesin *Spraydrayer* adalah mesin untuk pengeringan / kristalisasi dari bentuk cair ke bentuk bubuk (*powder*) dengan media udara panas. Pada kesehariannya mesin ini tidak luput dari permasalahan yang menghambat proses produksi dan target tidak sesuai dengan *planning* yang ditargetkan dikarenakan mesin yang digunakan tidak bekerja dengan optimal atau mengalami kerusakan (*equipment failure*), tentu hal ini jika tidak dianalisa dan dievaluasi kinerjanya akan berdampak pada gangguan proses serta meningkatkan biaya produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja pada mesin *spraydrayer* dimana belum pernah dilakukanya perhitungan Efektifitas mesin tersebut dan recommend management. Hasil OEE digunakan sebagai dasar penentuan prioritas perbaikan dalam

meningkatkan kinerja mesin *spraydrayer* melalui penerapan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

Upaya perbaikan yang dilakukan dapat menjadi kebijakan perusahaan dalam mengambil keputusan mengenai perencanaan perawatan peralatan yang lebih baik lagi.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat efektivitas peralatan mesin *spraydrayer* di PT. TES dengan menggunakan metode pengukuran *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) ?
2. Bagaimana analisis kegagalan mesin *spraydrayer* di PT. TES dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)
3. Bagaimana solusi perbaikan terhadap masalah yang ditemukan pada perusahaan berdasarkan perhitungan nilai kritis menggunakan metode *Risk Priority Number* (RPN)?

1.3 Tujuan penelitian

1. Mengukur nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) mesin *spraydrayer* meliputi *availability*, *performance*, dan *quality*
2. Mengetahui faktor-faktor penyebab rendahnya nilai variable yang mempengaruhi efektivitas mesin *spraydrayer*
3. Memberikan usulan-usulan perbaikan pada faktor penyebab rendahnya efektivitas

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan
 - Memberikan informasi mengenai metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sebagai metode yang digunakan untuk mengukur kinerja perawatan mesin
 - Memberikan masukan kepada *management* perusahaan dalam hal perawatan mesin sehingga diharapkan dapat meningkatkan *availability*, *performance* dan *rate of quality* mesin produksi
2. Bagi peneliti
 - Menambah wawasan serta dapat menambah pengetahuan mengenai realita yang terjadi di perusahaan, selain itu juga sebagai penerapan ilmu yang telah diperoleh dari aktivitas perkuliahan.

3. Bagi Universitas

Memberikan referensi tambahan bagi perpustakaan agar dapat berguna didalam mengembangkan ilmu pengetahuan

1.5 Ruang lingkup Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup kajian yang telah diterapkan maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada mesin di PT. TES
2. Data yang digunakan adalah data rekapitulasi penyebab terjadinya *breakdown*, data waktu operasi mesin *spraydrayer*
3. Data yang digunakan adalah data bulan Januari – Desember 2019
4. Tingkat efektivitas mesin diukur dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)
5. Tidak memperhitungkan biaya sebagai konsekuensi dari perbaikan yang diusulkan
6. Analisa faktor penyebab rendahnya nilai OEE menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)