

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan di sektor manufaktur, memerlukan prosedur emproduksi secara lancar untuk memuaskan harapan pelanggan dan mempertahankan kinerja bisnis. Performa mesin merupakan salah satu faktor yang berdampak pada seberapa baik proses produksi berjalan. Mesin ialah salah satu aspek manufaktur yang sangat berpengaruh terhadap proses produksi. Oleh sebab itu, industry harus melakukan pemeliharaan mesin terjadwal untuk memastikan bahwa peralatan beroperasi sebagaimana mestinya, meminimalkan kerusakan mesin, dan memaksimalkan efisiensi produksi.

Overall Equipment Effectiveness (OEE) ialah cara yang dipakai industri yang berguna untuk mengetahui seberapa baik kinerja sebuah mesin. Teknik *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* menggunakan perhitungan kesiapan mesin, kinerja mesin, dan kualitas produk untuk mengukur seberapa efektif mesin atau peralatan dipakai dalam bisnis. Ini adalah sesuatu yang harus dihindari oleh setiap bisnis di bidang *maintenance* mesin, atau dianggap sebagai *Six big losses*. Menurut aspek kerugiannya, *Six big losses* umumnya dibagi atas tiga kategori utama: Kerugian Cacat, Kerugian Kecepatan, dan Kerugian Waktu Henti. Kerugian tersebut dapat mengganggu efisiensi penggunaan mesin dalam kegiatan proses produksi. Evaluasi kinerja mesin produksi diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengurangi kerugian yang mungkin timbul. *Overall Equipment Effectiveness* menghitung efektivitas dengan mengidentifikasi *Six big losses* (enam kerugian) dari tiga perspektif: ketersediaan, kinerja, dan kualitas.

Mengalisis risiko di sebuah perusahaan dapat memakai metode pendekatan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* yang disarankan oleh standar internasional. FMEA adalah prosedur metodis untuk menemukan kemungkinan

masalah, termasuk enam kerugian yang signifikan. Pendekatan FMEA memberikan informasi yang lebih besar tentang bagaimana memutuskan apa yang harus dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kegagalan.

Bisnis utama PT Ika Bina Agro Wisesa, sebuah perusahaan yang mengolah minyak sawit, adalah produksi minyak sawit mentah (CPO) dan inti sawit (kernel). Pabrik ini terletak kurang lebih 12 km dari Lhokseumawe, ibu kota Provinsi Aceh, di Desa Guha Uleue, Kec. Kuta Makmur, Kab. Aceh Utara. Kapasitas pabrik adalah 30 ton per jam. Beberapa stasiun pemrosesan, termasuk pemilahan, ramp pemuatan, *sterilizer*, perontokan, pengepresan, kernel, dan klarifikasi, digunakan untuk memproduksi atau mengubah TBS menjadi CPO.

Ditemukan selama pra-penelitian yang melibatkan wawancara dengan sejumlah karyawan dan personel perusahaan bahwa stasiun *sterilizer* sering mengalami waktu henti, yang mengganggu proses produksi perusahaan. Stasiun *sterilizer* pengolahan CPO dan kernel merupakan salah satu stasiun yang sangat menentukan pencapaian tujuan produksi, sehingga perlu adanya perencanaan yang matang pada stasiun tersebut. Mesin *sterilizer*, atau bejana tekan, terletak di dalam stasiun ini. Alat ini menggunakan uap guna merebus buah kelapa sawit didalam dalam tandan buah segar (TBS) dengan tekanan sekitar 3,0 kg/cm².

Tercatat kinerja peralatan sterilizer station mengalami *downtime* yang signifikan selama tahun 2022, dengan rata-rata 172 jam per bulan. Hal ini disebabkan oleh proses produksi yang sedang berlangsung dan seringnya penundaan *maintenance* akibat kelangkaan suku cadang. Selain itu, penurunan rata-rata kecepatan dan kualitas produksi sebesar 10% serta target produksi yang tidak memenuhi standar usaha merupakan kerugian lain yang diakibatkan oleh rusaknya mesin *sterilizer*.

Pendekatan FMEA harus digunakan sebagai indentifikasi penyebab *six big losses* yang signifikan untuk mengambil tindakan perbaikan. Inilah yang dapat mengakibatkan berkembangnya *six big losses*. Oleh sebab itu, peneliti memilih

judul penelitian ini. “Penerapan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dalam Mengukur Kinerja Mesin *Sterilizers* Untuk Meminimasi *Six Big Loses* Di PT. Ika Bina Agro Wisesa”.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada beberapa persoalan di latar belakang, dapat dirumuskan menjadi poin – poin pertanyaan berikut:

1. Bagaimana tingkat keefektifan mesin *sterilizers* memakai metode *Overall Equipment effectiveness* (OEE)?.
2. Bagaimana tingkat *Six Big Losses* mesin *sterilizers*?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang diberikan guna mendorong efektivitas mesin *sterilizers*?

1.3 Tujuan Penelitian

Observasi yang diadakan guna mencapai beberapa tujuan:

1. Guna memahami kualitas/tingkat efektivitas mesin *sterilizers* memakai metode *Overall Equipment effectiveness* (OEE).
2. Guna memahami tingkat *Six Big Losses* mesin *sterilizers*.
3. Memberikan usulan perbaikan yang diberikan guna menunjang efektivitas mesin *sterilizers*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang diadakan memiliki dampak bagi beberapa objek, diantaranya:

1. Bagi Perusahaan
Sebagai faktor dan pertimbangan bisnis dan membuat penilaian tentang bagaimana meningkatkan efisiensi produksi.

2. Bagi Universitas

Sebagai sumber informasi bagi perpustakaan institusi yang sangat bermanfaat untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya mengenai isu-isu peningkatan efisiensi produksi oleh pihak yang bersangkutan.

3. Bagi Penulis

Mampu menambah memperluas wawasan, pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan menerapkan pendekatan yang digunakan, khususnya metode FMEA, dalam mendeteksi masalah dan menawarkan solusi.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Ada poin-poin yang dijadikan acuan batasan masalah pada observasi ini, diantaranya:

1. Informasi data yang dikumpulkan mewakili data bisnis sebelumnya dari Januari hingga Desember 2022.
2. Mesin *sterillizer* adalah satu-satunya objek penelitian.
3. Penelitian hanya mampu memberikan rekomendasi perbaikan.

1.5.2 Asumsi

Dibawah ini ialah beberapa dugaan yang dibuat untuk melakukan observasi ini:

1. Keadaan perusahaan tidak berubah dari keadaan selama penelitian yang dilakukan dalam kondisi normal.
2. Operator mesin cukup fit untuk mengoperasikan peralatan.