

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di Indonesia berjalan dengan lancar lebih cepat dan kompleks sehingga dapat dirasakan dalam berbagai aktivitas dan kegiatan kehidupan sehari-hari, terutama manufaktur. Suatu perusahaan perlu memperhatikan kinerja mesin dan fasilitas produksinya agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik. Mesin memerlukan tindakan pemeliharaan (*maintenance*) karena mesin merupakan aspek penting dalam proses produksi. Mesin yang bekerja dengan baik dapat menghasilkan produk yang baik pula. Apabila mesin mengalami kerusakan, produktivitas dari perusahaan akan terganggu karena *downtime* memberikan pengaruh pada turunnya jumlah *output*.

UMKM Sari Apel Brosem merupakan *home industry* yang memproduksi minuman kemasan sari apel yang berlokasi di Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur. Permasalahan yang timbul di UMKM Sari Apel Brosem adalah kapasitas produksi aktual tidak bisa maksimal seperti yang ditargetkan. Setelah diteliti terjadi frekuensi kerusakan mesin *cup sealer* yang sering dan lama, sehingga menyebabkan *downtime* yang cukup lama dan mengganggu kinerja keseluruhan proses produksi. Berikut adalah data produksi dan data kerusakan mesin *cup sealer* dari UMKM Sari Apel Brosem pada periode Februari 2022 dapat dilihat pada Tabel 1.1 data produksi, Tabel 1.2 data *downtime* mesin *cup sealer*.

Data *downtime* sistem produksi yang diakibatkan oleh kerusakan mesin *cup sealer* mengakibatkan kinerja keseluruhan sistem (OEE) menjadi rendah. OEE yang dimaksud disini adalah metode yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kinerja dari sistem produksi adapun untuk memberikan masukan terhadap permasalahan yang dihadapi melalui analisa perhitungan *Six Big Losses* (Ansori, 2013, dalam Sahril, 2019). Untuk itu perlu diusulkan penelitian yang dapat meningkatkan OEE. OEE telah diteliti oleh beberapa peneliti terdahulu di antaranya (Nuri, 2016; Damos, 2018; Sahril, 2019) yang meneliti tentang rendahnya nilai OEE sangat dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu *Availability Rate*,

Performance Rate, Quality Rate. Penelitian lain oleh (Munandar, 2020) membahas tentang pengusulan penjadwalan perawatan baru terhadap mesin bubut “Marubeni” di PT.Industri Nuklir Indonesia (PERSERO).

Namun belum ada yang mempertimbangkan risiko. Padahal setiap *breakdown* dari mesin *cup sealer* ataupun sistem produksi mengalami banyak risiko baik kerugian material maupun non material. Untuk itu maka dalam penelitian ini dipertimbangkan pula manajemen risiko. Manajemen risiko umumnya menggunakan pendekatan FMEA. Dengan demikian maka judul penelitian ini adalah **Penerapan Metode OEE dan FMEA Untuk Pemeliharaan Mesin *Cup Sealer* Otomatis Pada UMKM Sari Apel Brosem.**

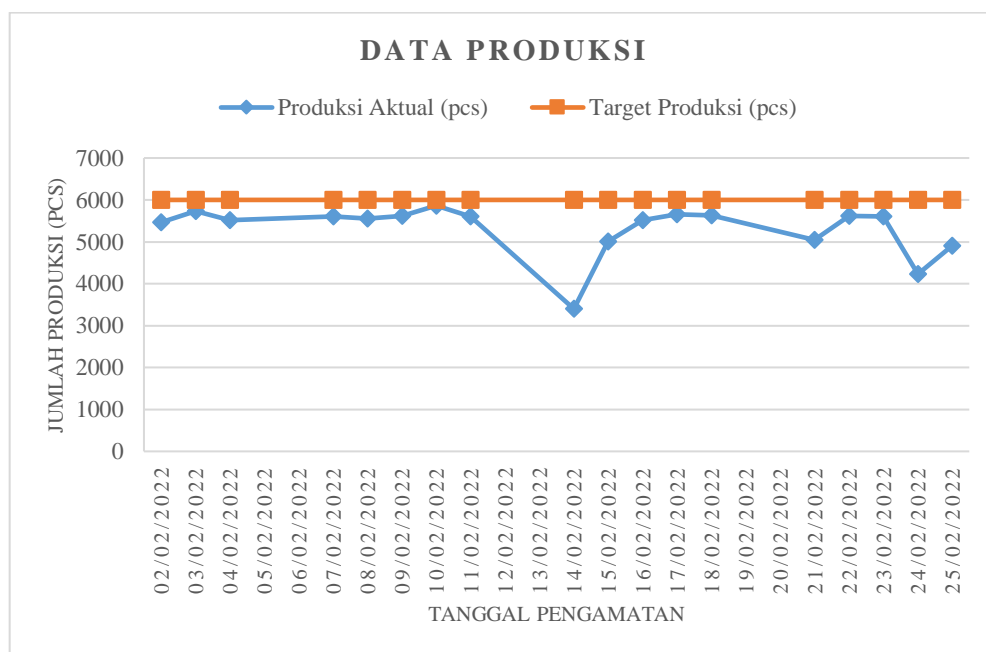


Gambar 1.1 Gambar Mesin *Cup Sealer*
(Sumber: UMKM Sari Apel Brosem)

Tabel 1.1 Data Produksi

Tanggal	Produksi Aktual (pcs)	Target Produksi (pcs)	Persen (%)
02/02/2022	5460	6000	91%
03/02/2022	5734	6000	96%
04/02/2022	5520	6000	92%
07/02/2022	5600	6000	93%
08/02/2022	5550	6000	93%
09/02/2022	5621	6000	94%
10/02/2022	5863	6000	98%
11/02/2022	5600	6000	93%
14/02/2022	3400	6000	57%
15/02/2022	5010	6000	84%
16/02/2022	5512	6000	92%
17/02/2022	5650	6000	94%
18/02/2022	5632	6000	94%
21/02/2022	5043	6000	84%
22/02/2022	5622	6000	94%
23/02/2022	5600	6000	93%
24/02/2022	4230	6000	71%
25/02/2022	4904	6000	82%
Rata-rata			88%

Sumber: UMKM Sari Apel Brosem

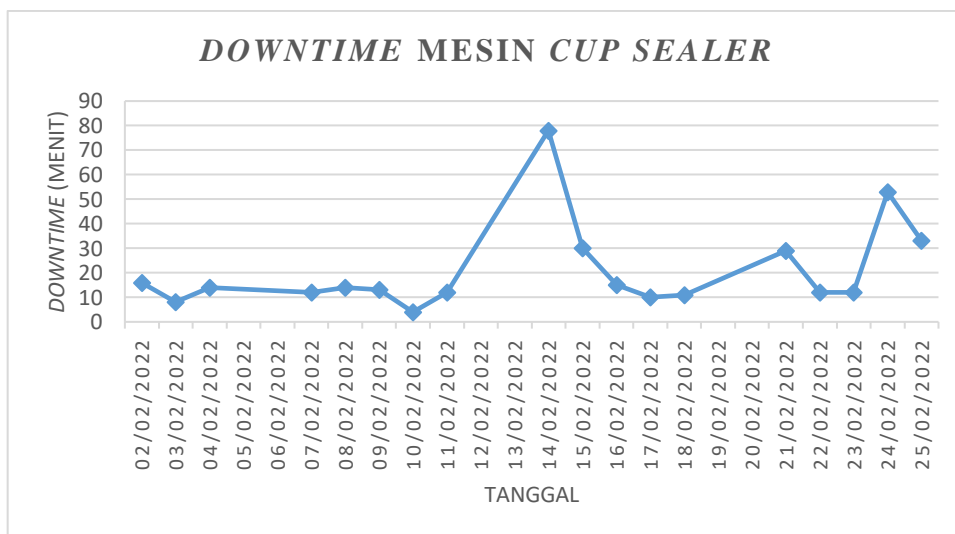


Gambar 1.2 Grafik Data Produksi
 Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel* 2016

Tabel 1.2 *Downtime Mesin Cup Sealer*

Tanggal	<i>Downtime</i> (menit)
02/02/2022	16
03/02/2022	8
04/02/2022	14
07/02/2022	12
08/02/2022	14
09/02/2022	13
10/02/2022	4
11/02/2022	12
14/02/2022	78
15/02/2022	30
16/02/2022	15
17/02/2022	10
18/02/2022	11
21/02/2022	29
22/02/2022	12
23/02/2022	12
24/02/2022	53
25/02/2022	33

Sumber: UMKM Sari Apel Brosem



Gambar 1.3 Grafik Data *Downtime* Mesin

Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel* 2016

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan OEE mesin *cup sealer* di UMKM Sari Apel Brosem?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan nilai efektivitas mesin berdasarkan pengukuran nilai OEE, *Six Big Losses* dan FMEA.
2. Untuk mendapatkan rekomendasi pemeliharaan mesin *cup sealer* yang dapat meningkatkan nilai OEE.

1.4 Batasan Masalah

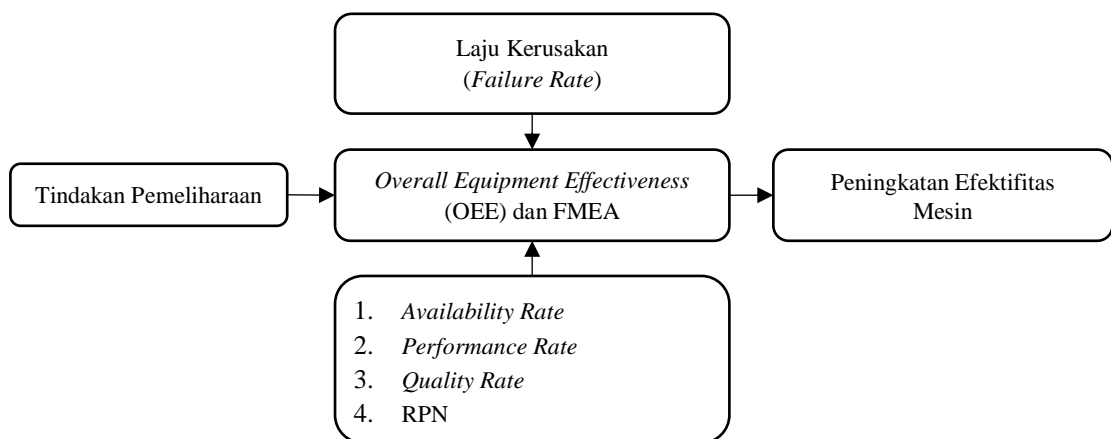
Untuk menjaga agar fokus pada masalah yang dihadapi, perlu adanya batasan ruang lingkup penelitian yaitu *downtime* yang terjadi disebabkan karena terdapat kerusakan pada mesin *cup sealer*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bagi akademis, penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi, informasi dan wawasan teoritis tentang manajemen pemeliharaan dengan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.
2. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam melakukan pemeliharaan mesin.

1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1.4 Kerangka Berpikir