

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisikan latar belakang permasalahan, rumusan, tujuan, manfaat, batasan dan asumsi penelitian sebagai berikut.

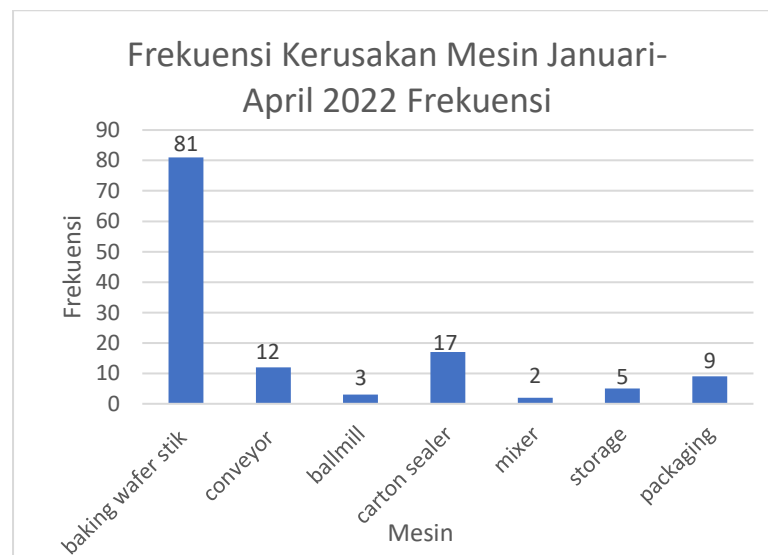
1.1 Latar Belakang

Persaingan di dunia industri menuntut perusahaan untuk dapat memberikan produk dan pelayanan yang berkualitas bagi konsumen (Sajaradj, 2019). Perusahaan industri khususnya manufaktur mempunyai mesin-mesin yang diperlukan untuk menunjang terciptanya kelancaran proses produksi, yakni mesin yang mempunyai komponen-komponen vital untuk melakukan kegiatan operasional (Sajaradj, 2019). Setiap perusahaan berusaha untuk dapat mengurangi adanya risiko kehilangan waktu produksi, yang salah satu penyebabnya adalah mesin-mesin yang mengalami kegagalan fungsi (Widyaningrum, 2022). Upaya yang dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kegagalan fungsi tersebut salah satunya dengan melakukan tindakan pemeliharaan (Widyaningrum, 2022).

Pemeliharaan merupakan suatu tindakan yang dilakukan dalam rangka merawat atau memelihara suatu unit mesin atau melakukan perbaikan sampai mesin pada kondisi yang bisa diterima (Saputri, 2018). Secara umum pemeliharaan adalah suatu kegiatan dalam rangka menjaga fasilitas dengan melakukan perbaikan maupun perawatan supaya menciptakan keadaan operasional yang memuaskan dalam proses produksi (Saputri, 2018). Kegunaan dilakukannya pemeliharaan yaitu untuk memperpanjang kegunaan aset dan untuk menjamin ketersediaan serta kesiapan operasional dari seluruh peralatan (Wibowo, 2018). Kegiatan pemeliharaan umumnya dilakukan di perusahaan industri manufaktur (Widyaningrum, 2022), termasuk pada perusahaan CV Surya Kencana *Food* (SKF).

CV. SKF merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa produksi makanan ringan. Perusahaan ini merupakan perusahaan maklon yang dibayar untuk melakukan produksi produk dari perusahaan lain. Salah satu *partner* perusahaannya yaitu perusahaan PT. Garuda *Food* Putri Jaya, Tbk. Permintaan produk yang

diproduksi oleh perusahaan ini diantaranya adalah Gery *Snack & sereal* (BIC4), Gery saluut coklat (CSP40), dan Gery Saluut (CSPHZ) yang sistemnya *make to order*, dan untuk spesifikasi dan jumlah permintaan produknya ditetapkan oleh perusahaan PT. Garuda Food Putri Jaya. Produksi dilakukan secara kontinyu 24 jam, 7 hari dalam seminggu. Produksi yang dilakukan untuk produk BIC4 yaitu dari bahan baku yang dicampur dalam mesin *mixer* untuk adonan kulit, sedang untuk isian coklat diaduk menggunakan mesin *ballmill*, kemudian dilakukan penyaringan di *trolly* adonan lalu ditranfer melalui pipa transfer ke *hopper*. Setelah itu adonan dan *cream* dipanggang dan dibentuk menjadi stik di mesin *baking wafer stik* dan melalui mesin *cutting* dipotong menjadi lebih kecil. Kemudian produk ditranformasikan *conveyor* untuk kemudian dilakukan pengemasan di mesin *packaging*. Perusahaan terus mengupayakan mesin dan peralatan berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya, namun perusahaan kini sering mengalami kendala dalam produksi yang disebabkan oleh kegagalan fungsi mesin, terutama mesin yang digunakan dalam produksi BIC4 dimana mesinya beroperasi lebih kontinyu daripada mesin lain dikarenakan permintaan produksi BIC4 yang terus ada. Kegagalan fungsi pada mesin produksi BIC4 seperti yang terlihat dalam grafik 1.1 berikut ini.



Grafik 1.1 Frekuensi kegagalan mesin BIC4 januari-april

Berdasarkan gambar 1.1 kegagalan tersebut menyebabkan terjadinya *downtime* produksi. Kegagalan fungsi mesin diketahui selama tiga setengah bulan di tahun 2022 dengan frekuensi *downtime* sebanyak 81 kali pada mesin *baking wafer stik*, 12 kali *downtime* pada mesin *conveyor*, 3 kali *downtime* pada mesin *ballmill*, 17 kali *downtime* pada mesin *carton sealer*, 2 kali *downtime* pada mesin *mixer*, 5 kali *downtime* pada mesin *storage*, dan 9 kali *downtime* pada mesin *packaging*. Tingginya tingkat kegagalan fungsi mesin akan mempengaruhi produktivitas sekaligus menghambat jalannya produksi, karenanya perusahaan perlu meningkatkan sistem perawatan mesin yang lebih rinci (Widat, 2021).

Sistem perawatan yang diterapkan di perusahaan adalah sistem perawatan korektif dan juga preventif dimana perawatan yang dilakukan berupa perbaikan di saat mesin mengalami kerusakan dan perawatan rutin pencegahan kerusakan yang dilakukan setiap tanggal 10 tiap bulanya (dalam bentuk aturan yang tidak tertulis dan bukan *standard operating procedure*). Kegiatan *maintenance* juga dapat dilakukan berdasarkan keputusan penanggung jawab operator produksi berdasarkan kondisi tertentu. Tindakan tersebut berupa pengecekan kondisi komponen mesin. Contohnya seperti kegiatan pembersihan, inspeksi, dan lain sebagainya. Apabila kondisi komponen mesin kurang baik maka akan dilakukan tindakan perbaikan maupun penggantian komponen. Kenyataannya, meskipun sudah dilakukan tindakan perawatan, kegagalan fungsi mesin masih terjadi. Tindakan *emergency* seringkali harus diberlakukan, yaitu dengan melakukan perbaikan darurat disaat mesin mengalami kerusakan, terlepas dari jadwal yang telah ditetapkan.

Penelitian ini perlu dilakukan untuk menganalisis kegagalan fungsi komponen dan mesin untuk meminimasi *downtime* dan sebagai usulan SOP perawatan mesin produksi di perusahaan CV. SKF, dimana perusahaan dapat melakukan pencegahan permasalahan kegagalan fungsi komponen secara preventif. Berdasarkan grafik 1.1 frekuensi kegagalan mesin menunjukkan bahwa mesin yang paling banyak mengalami kegagalan adalah mesin *baking wafer stik*, untuk itu mesin tersebut yang dipilih peneliti untuk menjadi objek yang diteliti. Pendekatan yang dilakukan yakni dengan metode RCM (*Reliability centered maintenance*). RCM adalah metode yang digunakan untuk menentukan tindakan apa yang sebaiknya dilakukan untuk

menjamin asset fisik berjalan secara normal dalam melakukan fungsinya (Wibowo, 2018). Masalah yang dihadapi perusahaan akibat terjadinya *downtime* pada mesin *baking wafer stik* yang dikarenakan kegagalan fungsi komponen, diharapkan dapat berkurang dengan pendekatan RCM ini.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah bentuk perencanaan perawatan dengan metode *reliability centered maintenance*?
2. Bagaimanakah SOP (*Standart Operation Procedur*) yang baik untuk perawatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Merancang sistem perawatan mesin menggunakan metode RCM (*Relilability Centered Maintenance*).
2. Menyusun SOP perawatan mesin *baking wafer stik*.

1.4 Manfaat Penelitian.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan pengalaman bagi peneliti untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan, khususnya mengenai *reliability centered maintenance* (RCM) serta aplikasinya di lapangan.
2. Dapat menjadi masukan bagi perusahaan terkait penerapan SOP perawatan mesin produksi.

1.5 Batasan dan Asumsi Penelitian

Batasan dan asumsi masalah dalam penelitian ini antara lain:

1.5.1 Batasan

1. Data yang diteliti adalah data *downtime* mesin *baking wafer stik* bulan Januari-April 2022.
2. Semua kegagalan fungsi dari komponen mesin ialah yang tercatat pada historis perawatan.

1.5.2 Asumsi

1. Komponen mesin tersedia saat diperlukan.