

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pabrik dapat beroperasi secara penuh untuk memproduksi suatu produk dengan bantuan mesin-mesin produksi. Berjalannya suatu pabrik sangat bergantung dengan kondisi mesin produksi. Kondisi mesin yang efektif dan efisien akan membuat proses produksi berjalan dengan lancar dan dapat menghasilkan produk sesuai dengan target yang diinginkan. Kondisi mesin yang efektif dan efisien akan didapatkan dengan melakukan perawatan atau pemeliharaan yang rutin terhadap mesin. Pengelolaan pemeliharaan mesin yang baik dan sumber daya manusia yang kompeten akan sangat membantu dalam menjaga kualitas produk. Pemeliharaan sendiri merupakan kegiatan menjaga atau memelihara peralatan atau fasilitas pabrik serta melakukan perbaikan maupun penyesuaian sesuai keperluan agar menciptakan suatu kondisi operasi produksi yang memuaskan sesuai rencana (Anggraini & Maulana, 2016). Pada PT Garam Unit Camplong memproduksi garam yang merupakan salah satu bahan yang mudah menyebabkan korosi pada besi, sehingga perawatan terhadap mesin harus lebih rutin dan benar-benar diperhatikan agar kondisi mesin tetap berfungsi dengan baik.

PT Garam merupakan perusahaan industri yang bergerak dibidang industri garam yang menjadi pemasok garam terbesar di Indonesia setelah garam rakyat (Jannah *et al.*, 2022). Sejarahnya PT Garam ini merupakan perusahaan yang berada dibawah naungan kementerian BUMN dan menjadi member Id Food. PT Garam memiliki pengelolaan bisnis yang berjalan dari hulu ke hilir, dimana PT Garam memulai bisnisnya mulai dari pembuatan garam bahan baku hingga menjadi garam olahan siap konsumsi. Pengolahan bahan baku garam dilakukan dari mulai penampungan air laut hingga menjadi garam kristal setelah melewati proses pengolahan . Produk yang dihasilkan di PT Garam Unit Camplong yaitu garam karungan, garam segitiga G, dan Garam Anak Sehat. Garam hasil produksi tersebut memiliki keunggulan dan kegunaannya masing-masing.

Pemeliharaan terhadap suatu mesin harus dilakukan secara rutin dan terjadwal. Pada PT Garam Unit Camplong menggunakan metode *preventive maintenance* dan *corrective maintenance*, namun dalam pelaksanaannya masih belum memberikan hasil yang maksimal terhadap kondisi mesin yang masih sering mengalami kerusakan. Hal ini dapat dilihat dari data *unplanned*

downtime atau disebut juga dengan istilah *breakdown*. *Breakdown Maintenance* diartikan sebagai kebijakan pemeliharaan dengan cara peralatan dioperasikan hingga rusak, kemudian dilakukan perbaikan atau pergantian. Kebijakan ini adalah cara yang kasar dan kurang baik karena bisa menimbulkan biaya yang tinggi, kehilangan peluang untuk mengambil keuntungan bagi perusahaan sebab terhentinya mesin, keselamatan kerja tidak terjamin, keadaan mesin tidak diketahui, dan tidak ada perencanaan waktu, tenaga kerja ataupun biaya yang baik. *Breakdown* merupakan kondisi dimana mesin mengalami kerusakan pada saat proses produksi sedang berlangsung diluar dari proses kegiatan *maintenance* rutin (Iqbal, 2017).

Data *downtime* pada tahun 2022 disajikan pada **Tabel 1.1**. Berdasarkan data *unplanned downtime* tersebut menunjukkan bahwa jumlah *unplanned downtime* masih sangat tinggi hingga mencapai 3.058 jam dalam satu tahun, sehingga butuh dilakukan pengembangan desain pemeliharaan terhadap mesin-mesin produksi untuk menekan adanya *unplanned downtime* tersebut. Metode yang dapat dipilih dalam pengembangan desain pemeliharaan mesin ini yaitu metode MQFD (*Maintenance Quality Function Deployment*).

Tabel 1. 1 Data Waktu Operasional Pabrik Tahun 2022

Bulan	Waktu Tersedia	Non Operation	Planned Downtime	Unplanned Downtime
	(jam)	(jam)	(jam)	(jam)
Januari	744	632	8	35
Februari	672	0	58	237
Maret	744	0	64	345
April	720	24	58	231
Mei	744	40	58	398
Juni	720	8	58	263
Juli	744	24	60	303
Agustus	744	8	60	284
September	720	0	60	278
Oktober	744	24	40	64
November	720	0	40	116
Desember	744	0	40	504
Total	8.760	760	604	3.058

Metode MQFD atau *maintenance quality function deployment* merupakan metode yang pada dasarnya memiliki dua tahapan yaitu *House Of Quality (HOQ)* dan *Total Productive Maintenance (TPM)*. HOQ pada metode MQFD ini diharuskan memiliki bahasa teknis yang perencanaannya didasarkan pada delapan pilar TPM. Dimana delapan pilar TPM ini diantaranya yang akan diterapkan melalui *availability*, *mean time to repair (MTTR)*, *mean time between failures (MTBF)*, *mean downtime (MDT)*, serta *overall equipment effectiveness (OEE)* (Reinaldo *et al.*, 2013). Selain dengan metode MQFD pengembangan desain pemeliharaan sendiri juga dapat menggunakan metode *reliability centered maintenance (RCM)*. RCM merupakan suatu pendekatan yang sistematis untuk mengevaluasi fasilitas dan sumber daya sehingga dapat menghasilkan *reliability* yang tinggi serta biaya yang efektif. Keduanya sama-sama memiliki keunggulan dalam peningkatan desain pemeliharaan mesin, namun dengan menggunakan metode MQFD dapat mempertahankan proses pengembangan yang ada tanpa harus membongkar system yang telah ada. Metode RCM juga berfokus pada biaya, sedangkan pada MQFD lebih berfokus pada keinginan dan kepuasan pelanggan. Pelanggan sendiri merupakan kelompok atau individu yang menggunakan produk atau jasa berdasarkan pertimbangan dari harga atau manfaat (R, 2019). Istilah pelanggan dalam penelitian ini merujuk kepada kelompok atau individu yang menggunakan hasil dari penelitian yakni operator produksi dan tim *maintenance*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja atribut pemeliharaan mesin yang sesuai dengan keinginan pelanggan?
2. Bagaimana program pemeliharaan yang efektif sesuai dengan keinginan pelanggan?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis atribut pemeliharaan mesin yang sesuai dengan keinginan pelanggan.
2. Mendapatkan usulan perbaikan yang efektif sesuai dengan keinginan pelanggan.

1.4 Manfaat

1. Mengetahui atribut pemeliharaan mesin yang sesuai dengan keinginan pelanggan.
2. Mendapatkan usulan perbaikan yang efektif sesuai dengan keinginan pelanggan.

1.5 Batasan Penelitian

1. Obyek penelitian pada mesin olahan garam dengan menggunakan teknologi *mechanical washing*.
2. Data penelitian mencakup pada catatan operasional tahun 2022.
3. Output dari penelitian hingga pada usulan pengembangan desain pemeliharaan mesin.