

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjadi satu negara pengkonsumsi garam tertinggi, dalam satu tahun konsumen Indonesia mengkonsumsi tiga kilogram per orang. Akibat dari permintaan garam yang tinggi, dikarenakan terdapat pengelompokan konsumsi garam yang terbagi menjadi empat kelompok, yaitu konsumsi rumah tangga serta aneka pangan, kedua pengolahan minyak tekstil, ketiga industri kulit, tekstil dan industri *Chlor alkali plant*, terakhir industri obat-obatan (Daulay 2019).

PT Garam merupakan salah satu perusahaan yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen akan garam. Setiap tahun kurang lebih PT Garam memberikan *supply demand* sebanyak 100 ton garam kemasan. Sepanjang tahun 2019 pemerintah melakukan impor garam sebanyak 2,6 juta ton untuk memenuhi akan kebutuhan pasar. Hal ini dikarenakan perusahaan produksi garam di Indonesia masih belum bisa menutupi kebutuhan masyarakat Indonesia.

PT Garam unit Camplong memiliki desain kapasitas pembangunan mesin penghasil garam yaitu 10 tph. Dari 10 tph ini terdapat 4 output produk yaitu *line* garam kasar sebesar 1,7 tph, *line* garam halus kemasan sebesar 1,6 tph, *line* halus karung 50 kg sebesar 4,7 tph dan *line* jumbo *bag* 1 ton sebesar 2 tph. Ketika pabrik memiliki kapasitas produksi 10 ton per jam, maka dalam 1 bulan dapat menghasilkan 6.020 ton. Namun realitanya dalam 1 bulan perkiraan pabrik menghasilkan jumlah produk jauh dari desain kapasitas yang ada seperti pada tabel 1.1. Berikut merupakan data hasil produksi PT Garam unit Camplong selama tahun 2022.

Tabel 1.1
Data Produksi PT Garam unit Camplong Tahun 2022

No	Bulan	Total Produksi (Ton)
1	Januari 2022	131,35
2	Februari 2022	1284,2
3	Maret 2022	1078,35
4	April 2022	1355,6
5	Mei 2022	623,6
6	Juni 2022	1540,3
7	Juli 2022	1210,3
8	Agustus 2022	885,3

Sumber: Data hasil observasi di PT Garam unit Camplong tahun 2022

Namun yang ada di lapangan saat ini *line* yang jalan hanya *line* halus karung 50 kg sebesar 4,7 tph (ton per *hour*). Sehingga kapasitas mesin 5,3 tph tidak jalan. Hal ini dikarenakan utilisasi dari desain pembangunan PT Garam unit Camplong ini masih belum maksimal. Maka dari itu, untuk memaksimalkan utilisasi mesin dilakukan analisis dengan pendekatan metode FAST (*Functional Analysis System Technique*) diagram guna menganalisis fungsi dari bagian yang belum mencapai kapasitas, sehingga akan mendapatkan usulan perbaikan dari desain mesin yang akan mencapai kapasitas 10 tph.

Menurut Gde *et al.* (2019) metode FAST diagram ini memiliki kelebihan yaitu mendefinisikan ruang lingkup proyek, membantu kegiatan komunikasi, memperjelas masalah, memudahkan proses kreatifitas. FAST diagram ini sering digunakan untuk membantu memahami suatu permasalahan dalam menentukan, menyederhanakan serta menjelaskan hal-hal yang dibatasi oleh suatu masalah serta dapat menentukan dari fungsi yang dibutuhkan untuk menghasilkan fasilitas produk ataupun *service*. Dari penelitian-penelitian terdahulu juga menyebutkan bahwa diagram FAST untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi, lalu akan dikembangkan dari produk yang terdapat ketidaksesuaian dengan menekan biaya pengembangan. Metode *FAST diagram* digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan evaluasi atas desain pembangunan dari *equipment* atau mesin yang dilakukan analisis dan akan muncul alternatif-alternatif terbaik untuk memberikan solusi terhadap masalah yang terjadi pada kondisi realita.

Kemudian untuk alternatif usulan perbaikan desain mesin dilakukan dengan melakukan penilaian berdasarkan hasil analisis hirarki proses (AHP). Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) digunakan untuk penentuan keputusan dalam penyelesaian masalah-masalah pada suatu perencanaan, menentukan suatu alternatif, menyusun prioritas, memilih suatu kebijakan, mengalokasikan sumber daya, menentukan kebutuhan, meramal suatu hasil, merancang sistem, serta mengukur *performance* (Herdiman *et al.* 2011). Selain itu metode AHP ini biasa digunakan pada strategi yang bersifat kompleks. Kekurangan dari metode ini yaitu apabila digunakan untuk melakukan perbandingan berpasangan akan membutuhkan waktu serta terpenuhinya dari indeks konsistensi. Hal ini dapat mempersulit dalam menyelesaikan suatu hal yang membutuhkan pilihan alternatif yang banyak (Ramayanti dan Ulum 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terpecahkan dari latar belakang yaitu:

1. Bagaimana faktor ketidaksesuaian terhadap desain mesin pembangunan kapasitas 10 tph?
2. Bagaimana usulan perbaikan desain pembangunan mesin untuk mencapai kapasitas 10 tph?
3. Berapakah biaya untuk pembuatan desain perbaikan mesin pengolahan garam untuk mencapai kapasitas 10 tph?

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi faktor penyebab tidak tercapainya kapasitas produksi 10 tph.
2. Mendapatkan usulan perbaikan desain pembangunan mesin untuk mencapai kapasitas 10 tph.
3. Mengetahui biaya pembuatan usulan perbaikan desain mesin pengolahan garam untuk mencapai kapasitas 10 tph.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, dapat disimpulkan manfaat dari penelitian, yaitu:

1. Memberikan informasi terkait faktor penyebab tidak tercapainya kapasitas produksi 10 tph.
2. Memberikan informasi terkait usulan perbaikan desain mesin untuk mencapai kapasitas 10 tph.
3. Memberikan informasi terkait biaya pembuatan usulan perbaikan desain mesin untuk mencapai kapasitas 10 tph.