

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) merupakan sebuah unit produksi yang memerlukan sumber energi yang besar untuk menggerakkan mesin-mesin serta peralatan lain yang memerlukan tenaga dalam jumlah besar. Kebutuhan energi tersebut dipasok dari boiler dan generator set (genset). Boiler merupakan sebuah bejana bertekanan yang berfungsi untuk memanaskan air guna menghasilkan uap yang nantinya akan dikonversi menjadi energi listrik melalui turbin. Kemudian uap sisa keluaran dari turbin akan ditampung di sebuah bejana, yaitu *Back Pressure Vessel* (BPV) yang nantinya uap sisa akan disalurkan ke beberapa stasiun yang membutuhkan, di antaranya adalah Stasiun Rebusan, Stasiun Pengempaan, Stasiun Klarifikasi dan Stasiun Pengolahan Biji. Debit uap yang dihasilkan oleh boiler harus mencukupi kebutuhan uap untuk pengolahan di PKS. Oleh karena itu penting sekali mengetahui debit uap yang dihasilkan boiler dan kebutuhan uap untuk pengolahan pabrik. Apabila jumlah uap yang dihasilkan oleh boiler tidak mencukupi, salah satu dampaknya adalah waktu yang dibutuhkan pada proses perebusan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit menjadi lebih lama karena terjadinya penurunan tekanan perebusan, sehingga kinerja proses perebusan menjadi terganggu, termasuk juga kualitas hasil prosesnya. (Santoso & Bekti 2019).

Kebutuhan uap untuk perebusan dengan sistem 2 peak berbeda dengan 3 peak. Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlunya dilakukan penelitian tentang berapa kebutuhan uap untuk perebusan tandan buah segar. Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian tentang kebutuhan uap yang diperlukan dalam perebusan dengan menggunakan sistem 3 puncak.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, permasalahan yang dapat dirumuskan antara lain, Berapa kg uap yang dibutuhkan sterilizer pada perebusan tiga puncak, dan menentukan kapasitas rebusan selama 24 jam.

## **1.3.Tujuan Penelitian**

1. Mengetahuikebutuhan uap pada ruang sterilizer dalam perebusan tiga puncak
2. Mengetahui hubungan antara tekanan uap yang masuk pada ruang sterilizer dengan kebutuhan uap pada perebusan tiga puncak

## **1.4.Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai adalah:Memberikan informasi yang bertujuan sebagai masukan kepada perusahaan mengenai berapa uap yang optimal pada saat sterilizer merebus TBS.