

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Karet merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang memiliki peran yang penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Karet juga salah satu komoditas ekspor yang dapat meningkatkan devisa negara selain minyak dan gas. Ada lima negara pengimpor karet alam terbesar dari Indonesia yaitu United State, Japan, China, India, dan Korea (Badan Pusat Statistik, 2017).

Total berat impor karet alam selama tiga belas tahun terakhir sangat berfluktuasi. Total berat impor karet alam pada tahun 2008 tercatat sebesar 12,59 ribu ton. Pada tahun 2009 dan 2010 berat karet alam naik sekitar 1,38 persen dan 34,4 persen, namun pada tahun 2011 menurun sebesar 3,06 persen. Pada tahun 2012 berat impor karet alam meningkat kembali sebesar 63,13 persen dibanding tahun 2011. Pada tahun 2020 impor karet alam tercatat sebesar 53,23 ribu ton atau terjadi kenaikan 67,13 persen dari tahun 2019 (Badan Pusat Statistik, 2020).

RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) adalah salah satu jenis produk olahan yang berasal dari lateks/getah tanaman karet *Hevea brasiliensis* yang diolah secara teknik mekanis dan kimiawi dengan pengeringan menggunakan ruang pengasapan serta mutunya memenuhi standart *The Green Book* dan konsisten. Prinsip pengolahan jenis karet ini adalah mengubah lateks kebun menjadi lembaran-lembaran (*sheet*) melalui proses penyaringan, pengenceran, pembekuan, penggilingan, serta pengasapan. Beberapa faktor penting yang mempengaruhi mutu akhir pada pengolahan RSS salah satunya ialah pembekuan dan pengasapan.

Proses pengasapan merupakan proses yang bertujuan untuk mengeringkan lembaran *sheet* yang merupakan proses akhir pengolahan karet dari lateks hingga menjadi lembaran *sheet*. *Sheet* yang telah ditiriskan selama 6 jam menggunakan *glantang* yang disusun pada rak lori kemudian diangkut ke ruang pengasapan. Proses pengasapan menggunakan bahan bakar kayu dan berlangsung selama kurang lebih 5 hari dengan pengecekan berkala supaya temperatur dalam ruang

pengasapan sesuai dengan SOP (*Standart Operating Procedure*). Suhu yang digunakan pada saat pengasapan harus sesuai standart SOP. Karena jika suhu terlalu rendah akan menimbulkan tumbuhnya jamur pada permukaan karet, sedangkan jika suhu terlalu tinggi, akan menimbulkan gelembung – gelembung pada permukaan karet.

Selama ini dalam pengontrolan suhu pada ruang pengasapan masih manual atau menggunakan tenaga manusia sehingga kerap terjadi kelalaian atau keteledoran yang mengakibatkan kualitas mutu pada *sheet* menurun.

Oleh karena itu diperlukan sebuah alat yang dapat mengontrol suhu ruang pengasapan untuk mengatasi masalah panas tinggi (*overheat*) yang bekerja secara otomatis, sehingga dapat menjaga kualitas mutu *sheet* di pabrik Kebun Kotta Blater. Alat ini diharapkan dapat membantu para pekerja dalam mengatasi masalah panas tinggi pada ruang pengasapan secara efektif dan efisien.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut permasalahan dalam alat pengontrol suhu ruang pengasapan otomatis antara lain:

1. Bagaimana pembuatan alat pengontrol suhu otomatis untuk mengatasi panas tinggi (*overheat*) pada ruang pengasapan.
2. Bagaimana uji kinerja alat pengontrol suhu otomatis untuk mengatasi panas tinggi (*overheat*) pada ruang pengasapan.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka pelaksanaan tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Membuat alat pengontrol suhu di dasarkan pada suhu ruang pengasapan.
2. Melakukan uji kinerja alat pengontrol suhu ruang pengasapan otomatis.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan alat pengontrol suhu ruang pengasapan otomatis menggunakan sensor suhu sebagai berikut:

- a. Bagi Mahasiswa
  - 1. Sebagai penerapan teori dan praktik yang didapatkan selama menempuh perkuliahan.
  - 2. Menambah pengetahuan tentang cara merancang dan membuat sebuah karya dengan teknologi moderen.
- b. Bagi Perguruan Tinggi
  - 1. Sebagai bahan kajian juliah di program studi Keteknikan Pertanian Politeknik Negeri Jember.
  - 2. Dapat memberikan informasi mengenai perkembangan teknologi khususnya program studi Keteknikan Pertanian Politeknik Negeri Jember.
- c. Bagi Perusahaan
  - 1. Mempermudah dalam pengontrolan suhu pada ruang pengasapan sehingga dapat menggantikan ventilasi biasa sebagai penyelarasi kondisi ruang pengasapan karena dapat bekerja secara otomatis.
  - 2. Membuat kondisi ruang pengasapan menjadi lebih terkontrol.
  - 3. Menjaga kualitas mutu *sheet* agar lebih stabil sesuai dengan SOP pengasapan yang ada pada pabrik Kebun Kotta Blater.