

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Santan merupakan hasil olahan dari kelapa yang bersifat cair dimana santan diperoleh dari proses pemerasan daging kelapa yang sudah diparut. Terdapat banyak cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh santan diantaranya menggunakan tangan untuk memeras daging kelapa secara manual hal ini masuk dalam kategori cara tradisional, selain itu terdapat alat dan juga mesin guna membantu meningkatkan proses produksi santan sehingga dapat meminimalisir tenaga manusia yang digunakan pada cara tradisional. Alat dan mesin pemeras santan memiliki berbagai macam jenis meliputi alat pemeras santan semi mekanis, mesin pemeras santan manual dengan sistem penggerak dongkrak hidrolis dan mesin pemeras santan dengan sistem ulir.

Alat pemeras santan semi mekanis merupakan proses pembuatan santan dengan tahapan memarut kelapa terlebih dahulu, kemudian kelapa yang sudah diparut dimasukkan ke alat pemeras santan. Setelah kelapa parut sudah mengisi tabung pada alat pemeras santan, operator akan menekan kelapa parut tersebut dengan memutar tuas sampai menghasilkan santan dengan membutuhkan waktu 45 menit. Dalam proses pembuatan santan menggunakan alat ini memiliki beberapa kekurangan yaitu kapasitas produksi santan masih sedikit yaitu 2,5 kg/jam, daya tampung tabung pemeras santan masih kecil yaitu hanya 3 kg kelapa parut dan waktu untuk membersihkan alat setelah digunakan cukup lama yaitu 5 menit, karena harus membuka baut pada rangka untuk membersihkan tabung pemeras santan maupun tuas penekannya. (Ii & Pustaka, 2010)

Adapun dengan sistem hidrolis yang menggunakan plat atau seperti dongkrak yang parutan kelapanya dimasukan kedalam tabung lalu diperas dengan menggunakan tenaga manusia. Kelebihan dari alat tersebut adalah menggunakan sistem press hidrolis tingkat kebisingan lebih rendah, santan yang dihasilkan lebih banyak. Dan kelemahan dari alat tersebut adalah

membutuhkan tenaga dan operator cukup banyak, tingkat ke higienisannya masih kurang. (Ngastiyah, 2018)

Dalam proses pengolahan santan dipasaran sudah banyak yang menggunakan mesin otomatis dengan kelebihan mampu menghasilkan jumlah santan yang banyak. Tetapi mesin yang ada dipasaran terdapat kendala saat melakukan proses pengolahan salah satunya terjadi penyumbatan yang disebabkan karena berat kelapa yang akan diolah tidak sesuai dengan kemampuan kapasitas alat. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yaitu tentang mesin pemeras kelapa parut menjadi santan sistem ulir tekan penggerak motor listrik 1 Hp. Dimana penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pemerasan agar lebih efisien dan meningkatkan kapasitasnya yang dibuat dengan sistem ulir tekan. (Bella, n.d.)

Banyaknya mesin dan alat pemeras santan manual yang ditemukan masih kurang ergonomis dikarenakan cara penggunaan mesin atau alatnya dengan di dongkrak berulang – ulang sampai menghasilkan perasan santan kelapa. Hal ini membuat operator yang menggerakkan mesin atau alat mengalami musculoskeletal pada bagian leher, badan, tangan dan kaki. Jika menggunakan mesin otomatis memerlukan bahan bakar yang banyak untuk melakukan proses pemerasan santan dengan cepat namun itu menjadikan kelemahan mesin karena kurang ergonomis.

Sehingga adanya rancang bangun mesin pemeras santan hidrolik dengan penggerak motor listrik dapat menjadi solusi dikarenakan mesin ini lebih ergonomis dalam segi waktu, tenaga dan juga menggunakan alat yang sederhana.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang mesin press hidrolik yang efisien untuk meningkatkan hasil perasan santan kelapa yang optimal?
2. Bagaimana merancang mesin press hidrolik yang ergonomis?

### **1.3 Batasan Penelitian**

Banyak permasalahan yang ada pada penelitian berpengaruh pada mesin yang dirancang, maka perlu adanya pemberian batasan permasalahan. Pemberian batasan permasalahan dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemahaman dan memfokuskan penelitian pada permasalahan yang ada. Dimana batasan masalah pada penelitian ini yaitu hanya fokus dengan hasil rendemen santan kelapa dan waktu yang dihasilkan untuk memeras santan pada ampas kelapa dan rancang bangun mesin pemeras santan press hidrolik dengan penggerak motor listrik.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan santan kelapa yang optimal dengan mesin press hidrolik.
2. Menghasilkan mesin pemeras santan kelapa hidrolik dengan penggerak motor listrik yang ergonomis.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Bagi Peneliti**

1. Mengetahui kondisi sebenarnya yang terjadi di dunia kerja.
2. Memberikan peningkatan keahlian profesi sehingga menumbuhkan rasa percaya diri.

#### **1.5.2 Bagi Institusi Pendidikan**

1. Sebagai salah satu alat evaluasi terhadap kurikulum yang berlaku.
2. Sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

#### **1.5.3 Bagi Masyarakat**

1. Memperoleh usulan atau saran untuk memeras santan kelapa secara otomatis.
2. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan produktivitas pengolahan santan kelapa.