

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia ini terutama industri yang bergerak dibidang manufaktur. Dalam bidang manufaktur desain suatu produk menjadi bagian yang sangat penting. Banyak perusahaan yang harus menyesuaikan persaingan pasar tersebut dengan cara memangkas siklus produksi mereka agar dapat bersaing terus - menerus di era globalisasi saat ini, salah satu adalah memproduksi alat- alat cepat (*RapidPrototyping*), akurat, dan dengan biaya yang lebih rendah (Mulyawan, 2017).

Dalam proses pembuatan kue ada beberapa permasalahan yang timbul, salah satunya masalah yang terjadi adalah pengepresan kue semprit yang terjadi pada industri kecil skala rumah tangga. Pada industri kecil yang berada di Indonesia kebanyakan masih menggunakan cara lama dalam proses pengepresannya, yaitu dengan cara manual atau tradisional, sehingga proses pengepresan manual ini dianggap kurang optimal dan kurang berkembang di dalam penerapan teknologi yang ada saat ini (Lutfi, 2014).

Proses pembuatan kue semprit terdapat tahapan proses penekanan ke dalam cetakan. Dalam proses pencetakan tersebut produsen masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan menggunakan pijakan kaki dibawah cetakan yang bertujuan untuk mengeluarkan adonan padat pada kue semprit, cara tradisional ini dinilai kurang efektif karena dalam prosesnya membutuhkan tenaga yang lebih dikarenakan karyawan harus mengijak kaki ke tuas bawah dengan berat rata – rata 1kg sebagai beban cetakan, membutuhkan tempat yang luas dalam penempatan cetakan, membutuhkan waktu proses yang lama dan tingkat resiko kecelakaan karyawan yang tinggi.

Rata – rata pembuatan kue semprit membutuhkan waktu proses tekan selama 5 menit untuk memenuhi adonan di nampan yang panjang, hal ini dikarenakan pembuatan kue semprit harus memiliki kadar air yang seminial mungkin sehingga mempercepat proses pengopenan. Karena proses penekanan tersebut membutuhkan waktu yang lama produsen kue semprit memiliki efektivitas dan produktivitas yang rendah. Banyaknya permintaan akan oleh

masyarakat lokal maupun wisatawan yang berkunjung ke kota jepara, ditambah dengan adanya internet dimana memungkinkan untuk memperjualkan kue semprit secara online memperpanjang daftar permintaan kue semprit(Indra, 2015).

Salah satu bagian dari suatu mesin adalah rangka. Rangka berfungsi sebagai dudukan dari suatu alat. Agar rangka aman untuk digunakan harus dilakukan suatu perhitungan terhadap beban yang akan dikenakan ke rangka. Proses pemilihan material rangka juga mempengaruhi kekuatan dari rangka. Proses perhitungan dan pemilihan material yang salah akan berakibat rangka tidak mampu untuk menahan beban yang ada(Prasetyo, 2012).

Mesin press adonan kue semprit yang ada memerlukan rangka yang kuat dan kokoh, hal tersebut diperlukan karena beban pada mesin press adonan kue semprit yang cukup besar. Beban tersebut didapat dari tabung pneumatik dan tabung adonan. Dari permasalahan diatas, maka proyek akhir ini mengambil tema “rancang bangun rangka mesin press adonan kue semprit”. Tema tersebut diambil agar mesin press adonan kue semprit ini mempunyai rangka yang aman untuk digunakan.

Dilihat dari mesin yang telah ada dan berdasarkan hasil survai dikabupaten jepara kepada salah satu pengusaha kue semprit yang sudah ada mempunyai kekurangan yaitu rangka mesin yang telah ada ini adalah ukuran mesin sebelumnya terlalu kecil dan masih menggunakan tuas kayu sebagi penekanan sehingga dalam memproduksi suatu pengerjaan membuat kue semprit ini masih sedikit tidak bisa banyak. Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh para pelaku usaha industri kecil tersebut, maka penulis akan mencoba melakukan analisis dan membuat suatu inovasi terhadap mesin press adonan kue semprit, yang diharapkan nantinya akan mempermudah proses produksi kue semprit tersebut. Dari pembuatan kue semprit ini secara manual penulis akan mencoba membuat mesin press adonan kue semprit dengan menggunakan bantuan mesin sehingga dapat menghemat tenaga, cepat dan dinilai akan lebih efisien.( Alam, 2012 )

## 1.2. Perumusan Masalah

- a. Bagaimana merancang rangka untuk mesin *press* adonan kue semprit otomatis.
- b. Bagaimana membuat rangka untuk mesin *press* adonan kue semprit otomatis.

## 1.3. Batasan Masalah

- a. Merancang dan membuat rangka mesin *press* adonan kue semprit dengan dimensi rangka mesin 120cmx50cmx75cm.
- b. Merancang dan menghitung kekuatan rangka pada mesin *press* adonan kue semprit
- c. Menganalisa kekuatan daya dengan autodesk inventor

## 1.4. Tujuan

- a. Perancangan rangka untuk mesin *press* adonan kue semprit.
- b. Menganalisa kekuatan rangka mesin *press* adonan kue semprit .
- c. Pembuatan rangka mesin *press* adonan kue semprit

## 1.5. Manfaat

- a. Bagi mahasiswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan tentang perancangan dan pembuatan frame mesin *press* adonan kue semprit
- b. Bagi pendidik dapat dipergunakan sebagai pembandingan untuk melakukan penelitian.
- c. Bagi masyarakat dalam hal dapat mendapatkan produk dari mesin *press* adonan kue yang mempunyai sifat yang baik, simple, mudah dalam pengoperasian dan harga yang lebih terjangkau.