

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Bakso merupakan salah satu kuliner yang banyak dijadikan sebagai usaha mikro/kecil menengah kebawah atau *home industry*. Bakso adalah olahan makanan yang berbentuk bola-bola yang terbuat dari daging, tepung dan bumbu, makanan ini biasanya disajikan dengan kuah dan mie. Pada masyarakat umumnya, penyajian bakso memiliki variasi, variasi bakso diikuti dengan jenis bahan dan ukuran bakso yang disajikan, seperti bakso ayam, bakso ikan, bakso daging, bakso kerikil, bakso beranak, bakso telur dan lainnya. Pengolahan bakso yang bervariasi membuat masyarakat banyak membuat bakso menjadi salah satu industri rumah tangga, untuk industri rumah tangga ada pembuatan bakso masih menggunakan tangan secara manual, pembuatan yang manual memerlukan banyak tenaga dan waktu dalam proses pembuatannya. Atas saran dan kebutuhan dalam industri rumah tangga maka diperlukan mesin pencetak bakso yang sesuai kebutuhan dan kesediaan listrik di industri rumah tangga.

Pawan (2019) telah melakukan penelitian dengan modifikasi mesin pencetak bakso yang ada. Pengujian dilakukan menggunakan motor listrik ½ HP dengan memvariasikan ukuran jarak *pitch screw* yaitu 30 mm, 40 mm, dan 50 mm. Hasil cetakan bakso pada penelitian dinyatakan tidak berhasil, karena bentuk bakso dihasilkan mesin tersebut tidak bulat. Faktor lain penyebab tidak berhasil dikarenakan pada bagian transmisi menggunakan *pully*. Hal ini menyebabkan terjadinya slip antara daya penggerak dan yang digerakkan, juga mengakibatkan adonan tidak dapat teraduk dengan sempurna. Pada posisi lain bagian penggerak pisau potong masih satu sumber dengan daya penggerak, yang dapat berpengaruh pada hasil cetak jika terjadi slip antara transmisi penggerak. Slip yang terjadi inilah yang membuat hasil penelitian mengalami kegagalan, hasil yang tidak sempurna dan tidak sesuai dengan apa yang di harapkan. Oleh karena itu melalui skripsi ini akan memodifikasi mesin pencetak berdasarkan kekurangan mesin sebelumnya.

Prinsip kerja mesin pencetak bakso secara umum adalah adonan yang masuk ditekan menggunakan pengaduk *screw* kemudian dipotong dengan menggunakan mekanisme pisau tertentu. Komponen utama mesin pencetak bakso adalah motor listrik, transmisi, rangka, *screw*, *hopper* dan pisau potong. Pada komponen mesin terdahulu masih menggunakan satu motor listrik, sebelumnya transmisi yang masih terjadi slip, dimensi rangka yang besar, jumlah *screw* yang banyak, bentuk *hopper* dan pisau potong yang membutuhkan daya penggerak yang besar. Sehingga bagian komponen yang dimodifikasi adalah menggunakan 2 motor listrik sebagai daya penggerak utama yang berfungsi untuk menggerakkan *screw* pengaduk dan menggerakkan pisau potong. Tujuan penggunaan 2 motor listrik supaya mendapatkan daya yang maksimal. Sistem mata pisau yang digunakan adalah sistem poros esentrik, hal ini untuk mendapatkan gerak translasi pada sistem pisau potong. Sistem putaran *screw* pengaduk menggunakan sistem roda gigi, sistem ini diharapkan dapat menghilangkan slip pada putaran motor listrik terhadap *screw* pengaduk. *Hopper* sebagai wadah penampung adonan yang berbentuk tabung dan ada penambahan sisi pada bagian atas tabung, bertujuan agar dapat memudahkan pengisian adonan dan dapat menampung adonan bakso, sesuai kemampuan daya motor listrik, sedangkan bentuk rangka yang dimodifikasi yang disesuaikan terhadap peletakan komponen mesin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang didapat rumusan masalah sesuai topik dan fokus pada modifikasi mesin pencetak bakso adalah “Apakah mesin yang dimodifikasikan menghasilkan produk bakso yang bulat dengan efisiensi mesin yang optimal ? “

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun aspek yang harus diperhatikan dan diperhitungkan menyebabkan banyak permasalahan maka ada batasan masalah pada modifikasi mesin pencetak bakso sebagai berikut:

1. Daya motor listrik yang digunakan adalah 2x200 watt.
2. Sistem mata pisau yang digunakan adalah setengah lingkaran.
3. Kapasitas bahan uji 1 kg bahan adonan bakso pada *hopper*.
4. Tidak menghitung diameter bakso yang terpotong.
5. Variabel putaran pada *screw* pengaduk 65 dan 78 rpm.
6. Putaran di pisau potong adalah 65 rpm.
7. Bahan uji dibuat dengan komposisi 1 kg daging ikan, 0.2 kg putih telur, 0.5 kg tepung kanji, dan 0.3 kg air.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan modifikasi mesin pencetak bakso.
2. Mengetahui bentuk bakso hasil modifikasi.
3. Mengetahui efisiensi mesin hasil modifikasi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat setelah melakukan penelitian terhadap modifikasi mesin pencetak bakso sebagai berikut :

1. Membantu para usaha industri rumah tangga.
2. Meringankan pekerjaan pencetakan bakso.
3. Dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.
4. Menambah pengalaman dan wawasan terhadap pengembangan terutama terhadap modifikasi.

#### **1.6 Keaslian Penelitian**

Modifikasi mesin pencetak bakso ini merupakan saran dari industry rumah tangga, dengan memodifikasi dari mesin yang sudah ada. Modifikasi yang dilakukan terhadap mesin pencetak bakso yaitu pada sistem gerak pisau potong, kapasitas tampung, daya motor yang digunakan serta dimensi mesin. Modifikasi yang dilakukan difokuskan pada hasil pemotongan, jumlah bakso serta waktu

pemotongan, modifikasi atau perubahan ini bertujuan untuk menghasilkan percetakan bakso agar dapat membantu para industri rumah tangga menjadi lebih mudah serta efisien dan efektif.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini terbagi dalam lima bab yang diuraikan secara terperinci. Sistematika penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini, pembahasan terfokus pada beberapa teori yang mendukung tentang modifikasi mesin pencetakan bakso serta referensi terkait mesin-mesin pencetak bakso yang sudah ada guna mengidentifikasi masalah dan upaya perbaikan sistem kerja yang harus dilakukan pada penelitian ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas alur penelitian dan tahapan-tahapan cara melakukan penelitian, modifikasi mesin serta variabel-variabel yang digunakan. Dengan adanya metode penelitian menjadikan penelitian lebih terarah.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab hasil dan pembahasan berisikan identifikasi hasil cetakan, pengolahan data hasil penelitian dan melakukan pembahasan hasil yang didapatkan dari proses penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab terakhir membahas kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan dan penelitian yang dilakukan. Selain itu bab ini menerangkan saran-saran yang dapat diambil dari penelitian guna menjadi referensi serta menunjang penelitian selanjutnya.