

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan sebuah daerah yang memiliki berbagai macam kuliner. Hal ini mendorong masyarakat banyak mengambil sektor ini sebagai salah satu cara masyarakat dalam mengembangkan perekonomian. Salah satunya adalah sektor usaha mikro/kecil menengah ke bawah atau biasa disebut dengan *Home Industry* merupakan usaha mikro ini masih sangat mendominasi dalam kuantitas maupun secara kualitas. Salah satu contoh yang bisa diambil adalah dengan memanfaatkan daging sapi, daging ayam, dan daging ikan untuk diolah menjadi salah satu makanan yang menjadi favorit masyarakat yaitu bakso.

Bakso merupakan salah satu jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai jenis kalangan masyarakat, bahkan tak sedikit bakso ini merupakan sebagai makanan favorit dari masyarakat, baik di desa maupun di kota. Bakso yang biasa dikenal masyarakat dikelompokkan menjadi bakso daging, bakso urat, bakso ayam, dan bakso ikan. Bakso daging dibuat dari daging yang sedikit mengandung urat, dicampur dengan tepung dan bumbu-bumbu. Bakso urat terbuat dari daging yang mengandung jaringan ikat atau urat, misalnya daging iga dicampur dengan tepung dan bumbu-bumbu. Bakso ikan adalah bakso yang bahan dasarnya ikan laut yang telah dilumatkan dicampur dengan tepung dan bumbu-bumbu lalu dicetak menjadi bulatan-bulatan dan atau silinder panjang.

Pembuatan bakso terdiri dari tahap pemotongan daging atau ikan, penggilingan, penghalusan (pelumatan) daging atau ikan, digiling sekaligus dicampur dengan bahan tambah tepung tapioka, sagu aren dan bumbu, pembentukan (pencetakan) menjadi bentuk bola-bola dan perebusan. Seiring berkembang teknologi, telah dibuat mesin pencetak bakso yang banyak digunakan oleh para pembuat/produsen bakso. Dibandingkan dengan proses pencetakan bakso secara manual, proses pencetakan bakso menggunakan mesin

lebih efektif dan efisien. Waktu yang digunakan lebih singkat, pekerja/karyawan yang terlibat lebih sedikit, dan bakso yang dihasilkan lebih banyak.

Sugiyanto (2015) menyatakan prinsip kerja mesin pencetak pentol (bulatan) bakso secara umum menggunakan *screw* penekan adonan dan penggerak pisau potong. Mesin Pencetak bakso pada umumnya digerakkan oleh motor listrik. Cara kerja dari sistem mekanik mesin pencetak pentol bakso yaitu adonan yang masuk melewati rumah (corong) *screw* terdorong turun oleh putaran poros *screw* hingga keluar melalui *nozzle*, lalu adonan terpotong oleh pisau dan membentuk bulatan-bulatan pentol bakso. Namun untuk merancang bangun mesin pencetak bakso yang dapat menghasilkan bakso dengan berbagai variasi bentuk dan ukuran, hal pertama yang harus diketahui adalah kecepatan keluarnya adonan bakso dari mulut *nozzle* akibat dorongan putaran *screw* di dalam corong adonan. Semakin tinggi putaran *screw* maka semakin kencang kecepatan adonan keluar dari mulut *nozzle*. Dan tentunya disini ukuran jarak *pitch* pada *screw* juga sangat mempengaruhi kecepatan adonan keluar dari mulut *nozzle*, sehingga dari hal ini tentunya sangatlah perlu analisa pengaruh *pitch* terhadap kapasitas bakso yang akan dicetak, karena jika hubungan antara ukuran *pitch* dengan kecepatan pisau tidak sesuai, maka akan mempengaruhi hasil cetakan bakso.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini mengambil judul “ANALISA JARAK *PITCH SCREW* PADA MODIFIKASI MESIN PENCETAK BAKSO “sehingga dengan mengetahui pengaruh *pitch* dan kecepatan pisau serta keluaran adonan dari mulut *nozzle* mesin pencetak maka diharapkan akan bisa mendapatkan ukuran pentol bakso sesuai dengan yang diinginkan.

Dalam modifikasi mesin pencetak bakso yang dimodifikasi dari mesin yang sudah ada yaitu mesin pencetak getas dengan motor listrik 1,5 HP (Sulthon, 2015) yang dilakukan ada beberapa bagian yang dimodifikasi, antara lain : desain rangka, sistem transmisi, menggunakan *gear box*, motor listrik ½ HP, modifikasi pada *pitch screw*. Desain rangka dimana dalam desain rangka rancangan mesin pencetak bakso ini memiliki massa yang lebih ringan, karena rangka yang akan dibuat memiliki dimensi yang lebih kecil dibandingkan dengan mesin yang sudah ada. Dengan sistem transmisi menggunakan *pulley* dan *belt* yang dimodifikasi dari mesin

sebelumnya yang menggunakan roda gigi dan rantai. Hal ini dilakukan, karena dalam penggunaan *pulley* dan *belt* tentunya lebih murah dan lebih mudah untuk dicari dibandingkan roda gigi dan rantai yang tentunya memiliki harga yang relatif mahal dan susah untuk dicari. Dan juga dalam modifikasi mesin pencetak bakso ini menggunakan *gear box* yang tidak digunakan dalam mesin sebelumnya, karena pada mesin sebelumnya telah menggunakan motor listrik 1,5 HP dan tentunya telah memiliki torsi yang besar. Sehingga dalam penggunaan *gear box* ini dilakukan agar dapat meningkatkan torsi pada mesin mengingat motor listrik yang digunakan dalam rancangan mesin ini adalah motor listrik ½ HP tentunya dalam hal ini dibutuhkan *gear box* untuk menaikkan torsi pada mesin. Dalam modifikasi mesin pencetak bakso ini dilakukan modifikasi *pitch* pada *screw* untuk mengetahui bagaimana pengaruh jarak *pitch* terhadap kapasitas, waktu, dan bentuk hasil cetakan pada modifikasi mesin pencetak bakso.

Ariyanto ( 2013 ) menyatakan *pitch* adalah jarak antar ulir yang dimana semakin panjang jarak *pitch* suatu *screw* maka akan semakin banyak atau semakin cepat perpindahan material yang didapatkan oleh *screw*. Sesuai dengan teori yang ada bahwa semakin jauh jarak *pitch* maka akan semakin cepat adonan keluar dari mulut *nozzle* dikarenakan langkah dorongan dari sebuah *screw* lebih panjang pada putaran *screw*. Maka dari hal ini tentunya perlu dilakukan modifikasi pada jarak *pitch* untuk mendapatkan hasil terbaik pada kapasitas modifikasi mesin pencetak bakso ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh jarak *pitch* terhadap kapasitas, waktu, dan bentuk hasil cetakan modifikasi mesin pencetak bakso dengan motor listrik ½ HP ?
2. Bagaimana efisiensi dari modifikasi mesin pencetak bakso berdasarkan variasi jarak *pitch* pada *screw* ?

### 1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan dan luasnya lingkup kajian, maka penelitian ini akan dibatasi dikarenakan faktor waktu, kesulitan dalam pengumpulan data atau pengumpulan bahan, dan berbagai faktor lainnya yang sulit untuk dikerjakan oleh penulis maka batasan-batasan tersebut adalah :

1. Kecepatan putaran *screw* dianggap sama, yaitu dari 3 *screw* yang diuji akan memiliki putaran yang sama pada masing-masing pengujian pada *screw*.
2. Kecepatan mata pisau dianggap sama, yaitu putaran pisau pada masing-masing pengujian sama atau tidak akan berubah.
3. Adonan bakso dianggap memiliki massa jenis yang homogen.
4. Adonan bakso menggunakan bakso ikan.
5. Bentuk mata pisau sama

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh jarak *pitch* terhadap kapasitas, waktu, dan bentuk hasil cetakan modifikasi mesin pencetak bakso dengan motor listrik ½ HP.
2. Untuk mengetahui efisiensi dari modifikasi mesin pencetak bakso berdasarkan variasi jarak *pitch* pada *screw*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka manfaat penelitian ini adalah untuk mendapatkan jarak *pitch* yang terbaik untuk menghasilkan kapasitas, waktu yang lebih cepat dan bentuk bakso yang sesuai, sehingga nantinya dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam mengembangkan usaha mikro khususnya usaha bakso.

### 1.6 Keaslian

Mesin pencetak bakso ini merupakan hasil dari inovasi dari mesin-mesin yang sudah ada dan telah mengalami perubahan bentuk, dimensi, serta pada sistem

keluaran pada mesin. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas serta memberikan kecepatan dalam proses pembuatan bakso.

