

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Melinjo merupakan tanaman yang dapat tumbuh dimana saja seperti pekarangan, kebun, atau di sela-sela pemukiman penduduk bengkalis sehingga menjadikan melinjo salah satu tanaman yang mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan. Daun dan buah melinjo yang muda dapat diolah sebagai sayuran dan buah melinjo yang sudah tua dapat diolah sebagai bahan baku pembuatan emping. Emping adalah produk olahan melinjo yang terkenal digemari masyarakat, juga merupakan komoditi sector industri kecil yang potensial. Emping melinjo merupakan produk olahan dari melinjo yang prosesnya pembuatannya yaitu dengan cara memipihkan buah melinjo tua yang sebelumnya dilakukan penyangrai terlebih dahulu. Makanan ini banyak dihasilkan oleh pengusaha kecil, dan daerah salah satunya dikabupaten Bengkalis.

Sebagian besar masyarakat Bengkalis memanfaatkan melinjo untuk diolah menjadi emping dan menjadikannya sebagai sumber pendapatan. Pemanfaatan tanaman melinjo yang paling dominan adalah emping namun tidak sedikit juga yang memanfaatkan untuk bahan sayur misalkan untuk bahan tambahan dalam sayur asam. Tanaman melinjo hanya dapat dipanen satu sampai dua kali dalam setahun, sehingga pengusaha emping dikabupaten bengkalis mengalami kesulitan ketika bukan musim panennya. Sedangkan permintaan pasar emping selalu konstan bahkan kadang cenderung meningkat.

Mengembangkan ekonomi kreatif melinjo sebagai potensi sumber daya lokal tentunya masyarakat akan sangat terbantu adanya mesin pembuatan emping berbasis otomatis ini. Karena dalam proses pembuatan emping melinjo cukup memakan waktu dan melelahkan adalah proses pemipihan. Dalam proses pemipihan, perajin emping masih menggunakan papan sebagai alas dan Batu untuk menekan/mengepress melinjo, pengepresan dilakukan sebanyak dua kali untuk agar emping yang di hasilkan bertekstur halus.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis ingin memberikan suatu solusi yaitu dengan membuat alat pemipih melinjo yang dapat memproduksi emping melinjo dengan cepat sehingga efisien dalam segi waktu namun tetap menghasilkan emping melinjo dengan kualitas yang cukup baik dan dalam prosesnya dapat dikendalikan secara semi otomatis.

Dengan menggunakan mesin tersebut, proses pemipihan menjadi lebih mudah, lebih cepat karena mempersingkat proses penumbukan dan pemipihan biji melinjo. Penggunaan mesin pemipih ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas kerja serta dapat menghasilkan produk emping melinjo yang bermutu baik.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Bagaimana merancang dan membangun alat pembuatan emping melinjo secara otomatis menggunakan motor *universal 1 phase*
2. Bagaimana membuat rangkaian *control* pada penumbuk biji melinjo dan penurunan biji melinjo secara otomatis
3. Bagaimana cara mengoperasikan alat pembuatan emping melinjo secara otomatis
4. Bagaimana cara menganalisa alat pengujian tanpa beban dan pengujian menggunakan beban
5. Bagaimana keandalan sistem monitoring alat pembuatan emping melinjo

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk dapat fokus pada penelitian ini, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Menggunakan motor *universal 1 phase*
2. Menggunakan 2 buah kontaktor dan 2 timer untuk sistem otomatisasi
3. Menggunakan biji melinjo yang sudah di gongseng
4. Menggunakan gearbok wpa 40
5. Menggunakan belting untuk *system* transmisi

#### **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun alat pembuatan emping melinjo
2. Membuat diagram sistem pembuatan melinjo secara otomatis
3. Mengoperasikan alat pembuatan emping melinjo secara otomatis menggunakan rangkaian *control*
4. Melakukan analisa daya yang digunakan pada sistem pembuatan melinjo
5. Menganalisa Keandalan sistem monitoring alat pembuatan emping melinjo

Manfaat dari penelitian

1. Dapat memberikan masukan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terutama yang berhubungan dengan strategi pengembangan usaha kecil mampu meningkatkan perekonomian masyarakat.
2. Membantu pengusaha UMKM khususnya petani melinjo dalam mempermudah pada pengolahan melinjo menjadi kerupuk melinjo

#### **1.5 Metode Penyelesaian Masalah**

Adapun metode penyelesaian masalah yang di rencanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang alat pembuatan melinjo secara otomatis
2. Membuat wiring diagram rangkaian *control*
3. Menjelaskan prinsip kerja dari alat pembuatan melinjo secara otomatis  
Mengambil data dan analisa daya, arus dan rpm.
4. Membuat diagram sistem pembuatan melinjo secara otomatis
5. Mengoperasikan alat pembuatan emping melinjo secara otomatis menggunakan rangkaian *control*
6. Melakukan analisa daya yang digunakan pada sistem pembuatan melinjo
7. Menganalisa Keandalan sistem pada alat pembuatan emping melinjo

#### Manfaat dari penelitian

1. Dapat memberikan masukan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terutama yang berhubungan dengan strategi pengembangan usaha kecil mampu meningkatkan perekonomian masyarakat.
2. Membantu pengusaha UMKM khususnya petani melinjo dalam mempermudah pada pengolahan melinjo menjadi kerupuk melinjo