

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada masa sekarang ini konsumsi masyarakat terhadap makanan semakin meningkat, terutama terhadap makanan alternatif. Hal tersebut mendorong produsen makanan untuk selalu meningkatkan atau menambah varian dari produk makanan alternatifnya. Salah satu dari makanan alternatif yang digemari masyarakat adalah keripik. Keripik merupakan makanan yang sifat dan fungsinya sangat umum. Keripik dapat dimakan dimana saja dan kapan saja dalam kondisi santai maupun resmi, misalnya pada saat santai seperti menonton televisi, hidangan untuk tamu, makanan pada saat berkumpul dengan keluarga maupun teman-teman dan lain sebagainya. Pada kondisi resmi keripik dapat dihidangkan pada kegiatan rapat yang sifatnya intern. Selain itu keripik cocok juga dihidangkan sebagai pengganti kerupuk dimeja makan. Di masyarakat saat ini banyak macam keripik yang dikonsumsi antara lain keripik singkong, keripik pisang, keripik tempe dan lain sebagainya.

Tempe merupakan makanan yang terbuat dari kedelai dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi makanan yang kita kenal saat ini dengan tempe. Tempe merupakan makanan yang banyak mengandung protein dan bahan-bahan nabati yang sangat berguna bagi perkembangan tubuh. Untuk memberikan nilai tambah dan nilai jual dari tempe maka dibuatlah tempe dalam bentuk keripik. Untuk mejadikannya keripik diperlukan beberapa proses antara lain adalah : proses pembuatan tempe, proses pemotongan, proses pemberian bumbu, proses penggorengan dan proses pengemasan.

Pada pembahasan disini akan membahas pada proses pemotongan tempe saja. Pada industri rumah tangga, pembuatan keripik tempe terutama pada proses pemotongannya dilakukan secara manual yaitu memotongnya dengan tangan dan alat yang digunakan untuk memotong tempe tersebut adalah pisau. Pada proses pemotongan tersebut tempe yang terpotong tebalnya akan bervariasi dan waktu yang

dibutuhkan relatif lama, karena tidak mungkin memotong tempe secara manual dan memperoleh ketebalan potongan yang seragam dalam waktu yang singkat. Kerja yang dilakukan manusia tidak konstan hal ini menyebabkan efisiensi produksi tidak maksimal. Manusia kadang-kadang melakukan kesalahan, seperti kurang teliti, lelah dan lain-lain. Hal tersebut dapat diatasi dengan merancang dan membuat mesin pemotongan tempe yang meminimalkan sekecil mungkin keterlibatan manusia dalam proses pemotongan. Konsep dasar dari mesin ini adalah mudah pengoperasiannya dan dapat ditempatkan dimana saja (dipindah-pindah sesuai kebutuhan) dengan mempertimbangkan fleksibilitasnya. Mesin pemotong tempe ini diharapkan dapat berguna bagi industri rumah tangga dengan biaya seminimal mungkin dan mutu pemotongan yang baik.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Desain yang dilakukan dalam perencanaan mesin pemotong tempe ini adalah :

- ? Pemilihan bahan dan perhitungan untuk poros utama dan poros pada roda gigi.
- ? Pemilihan dan perhitungan bearing pada poros.
- ? Tebal potongan tempe yang diinginkan berpengaruh pitch ulir.
- ? Tinggi tempe berpengaruh terhadap gerak turun pisau pemotong.
- ? Gerak turun penahan kopling.
- ? Gaya-gaya yang terjadi.

## **1.3. Tujuan Perencanaan**

Tujuan dari perencanaan mesin pemotong tempe ini adalah :

- ? Dapat membuat potongan dengan ketebalan 1,5 mm.
- ? Mempercepat proses pemotongan tempe.
- ? Meningkatkan kapasitas produksi.
- ? Meningkatkan kualitas hasil potongan.
- ? Mudah pengoperasiannya.

- ? Biaya relatif murah.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah yang digunakan dalam perencanaan mesin pemotong ini adalah :

- ? Pembahasan hanya pada proses pemotongan tempe.
- ? Tebal potongan yang digunakan sebagai acuan adalah 1,5 mm.
- ? Pisau yang digunakan pada proses pemotongan tempe ini 1 buah.
- ? Dimensi tempe yang digunakan maksimum adalah  $P = 130 \text{ mm}$ ,  $L = 100 \text{ mm}$  dan  $T = 50 \text{ mm}$ .

#### **1.5. Metodologi Penulisan.**

- ? Perencanaan komponen-komponen yang digunakan pada mesin pemotong tempe.
- ? Perhitungan komponen-komponen yang digunakan pada mesin pemotongan tempe.