

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Mie merupakan pilihan makanan pokok kedua setelah nasi di Indonesia. Bahkan menurut data *World Instant Noodles Association* (WINA), penjualan mie instan di Indonesia pada 2013 mencapai 14,9 miliar bungkus di bawah China sebesar 46,2 miliar bungkus, hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara ke 2 di dunia pengonsumsi mie terbanyak.

Tabel 1 Konsumsi Mie Instan di Dunia.

Tren Konsumsi Mie Instan di Dunia (miliar bungkus)						
Nomor	Nama Negara	2009	2010	2011	2012	2013
1	China	40,8	42,3	42,7	44,0	46,2
2	Indonesia	13,9	14,4	14,5	14,7	14,9
3	Jepang	5,3	5,3	5,5	5,4	5,5
4	Vietnam	4,3	4,8	4,9	5,0	5,2
5	Amerika Serikat	4,0	3,9	3,5	4,3	4,9
6	Korea Selatan	3,4	3,4	4,3	3,5	4,3
7	India	2,2	2,9	3,5	3,8	3,6
8	Thailand	2,3	2,7	2,8	2,9	3,0
9	Filipina	2,5	2,7	2,8	2,7	2,7
10	Brazil	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4

Sumber: (Lit. 1)

Mie adalah makanan yang berbahan dasar tepung terigu yang dicampur dengan air dan telur sehingga menjadi adonan yang pulen. Pembuatan mie secara tradisional dengan cara menekan dan melipat adonan secara berulang-ulang memerlukan waktu yang relatif lama dan menguras banyak tenaga.

Proses pembuatan mie mentah dengan cara tradisional memerlukan dasar keahlian dan tenaga yang besar sehingga jumlah produksi yang dihasilkan dengan cara tradisional sangatlah terbatas. Seiring dengan perkembangan teknologi proses pembuatan mie mengalami beberapa kemajuan. Mulai dari pencampuran adonan

hingga pemotongan adonan telah menggunakan alat yang lebih *modern*, baik secara konvensional maupun dengan penggerak tenaga mesin.

Mesin konvensional yang telah banyak digunakan adalah alat untuk memipihkan adonan mie menjadi lembaran memanjang dengan ketebalan tertentu kemudian memotong adonan menjadi bentuk mie dengan dimensi yang telah ditentukan sehingga tidak bisa mengatur ketebalan mie. Mesin tersebut digerakkan oleh tenaga manusia dengan cara memutar engkol yang terhubung pada poros pemipih atau poros pemotong. Beberapa kasus alat pemipih dan pemotong adonan mie tersebut tidak terdiri dalam satu konstruksi mesin sehingga penggunaannya kurang sesuai dengan kebutuhan.

Rancang bangun alat pembuat mie skala rumah tangga ini merupakan jawaban dari permasalahan di atas. Produksi mie dengan mesin pemipih dan pembentuk mie akan lebih meningkat dibandingkan dengan produksi manual dengan tenaga manusia. Dengan alat pembuat mie ini, ketebalan adonan bisa diatur, dan hasil produksi mie akan lebih baik karena adonan ditekan dengan poros pemipih beberapa kali sehingga adonan yang semula begitu tebal menjadi lebih tipis dan padat. Hal tersebut sangat berpengaruh dengan hasil mie yang akan dimasak kemudian.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka permasalahannya adalah :

1. Dimensi alat yang terlalu kecil atau terlalu besar.
2. Kapasitas potong yang sedikit
3. Letak motor listrik yang mengganggu proses produksi.
4. Bahan pembuatan yang terlalu mahal.
5. Bahan yang tidak *foodgrade*.
6. Proses pembuatan yang melalui beberapa mesin.
7. Harga alat yang terlalu mahal.

### **1.3 Batasan Masalah**

Karena memperhitungkan waktu dan biaya yang ada, serta mengingat luasnya masalah dalam perancangan alat pembuat mie, maka penulisan laporan ini hanya dibatasi pada masalah proses pengujian, serta perawatan dan perbaikannya saja.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Dalam pembuatan alat pembuat mie dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan modifikasi alat pembuat mie dalam satu mesin sekaligus dengan mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada pada mesin sebelumnya?
2. Bagaimana merancang dan membuat mesin hanya dengan biaya yang relatif murah, namun memiliki usia pakai relatif lebih lama?
3. Bagaimana langkah yang benar dalam merancang alat pembuat mie?
4. Apa saja proses yang dilakukan dalam perancangan alat pembuat tersebut?

### **1.5 Tujuan**

Dalam pembuatan alat pembuat mie bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan akademis dalam mengembangkan dan menerapkan praktek yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di jurusan teknik mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh penulis dengan kenyataan yang ada di lapangan khususnya dalam industri alat pembuat mie.
3. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada jurusan teknik mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, yang mana pada pembuatannya di lakukan pada semester akhir atau semester 6.

## **1.6 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari proses pembuatan Alat pembuat mie ini antara lain :

### **1. Manfaat bagi mahasiswa**

Berikut adalah beberapa manfaat bagi mahasiswa yang dapat diperoleh dari proses pembuatan alat pembuat mie:

- a. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diterima di bangku kuliah ke dalam bentuk praktik langsung pembuatan suatu alat.
- b. Meningkatkan daya kreativitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
- c. Meningkatkan kedisiplinan dan kerjasama antar mahasiswa, baik secara individual maupun kelompok.

### **2. Manfaat bagi masyarakat umum.**

Dapat mempermudah masyarakat dalam pembuatan mie untuk konsumsi sendiri, meningkatkan kualitas, kuantitas dan keamanan dalam pembuatan mie sehingga menghasilkan mie yang lebih baik untuk masyarakat yang masih menggunakan mesin secara manual.

### **3. Manfaat bagi lembaga pendidikan**

Berikut adalah beberapa manfaat bagi lembaga pendidikan yang dapat diperoleh dari proses pembuatan alat pembuat mie:

- a. Diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif terhadap pengembangan aplikasi ilmu dan teknologi, khususnya pada jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
- b. Memberikan masukan yang positif terhadap pengembangan dan pemberdayaan teknologi tepat guna

## **1.7 Metode Pengambilan Data**

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

### **1. Metode dokumentasi**

Yaitu mencari informasi dari buku – buku yang ada hubungannya dengan laporan akhir ini.

## 2. Metode observasi

Yaitu proses pencarian informasi tentang harga bahan dan manfaat alat ini dalam dunia industri dengan turun kelapangan langsung.

## 3. Metode Wawancara

Yaitu mengadakan interview pada semua pihak yang bersangkutan.

### **1.8. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada laporan akhir ini terdiri dari :

#### Bab I : Pendahuluan

Meliputi Judul latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengambilan data dan sistematika penulisan.

#### Bab II : Tinjauan Pustaka

Meliputi Kajian singkat alat, tuntutan alat/mesin dari sisi calon pengguna, analisis morfologi mesin alat pembuat mie, identifikasi analisis teknik yang digunakan, faktor-faktor pemilihan bahan, prinsip kerja alat pembuat mie, komponen alat pembuat mie, dasar-dasar perhitungan.

#### Bab III: Perbahasan

Meliputi perhitungan komponen-komponen pada alat pembuat mie.

#### Bab IV: Proses Pembuatan

Meliputi proses pengujian, serta perawatan dan perbaikan alat pembuat mie skala rumah tangga.

#### Bab V : Penutup

Meliputi kesimpulan dan saran.