

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Mie merupakan salah satu produk pangan yang populer di berbagai negara termasuk di Indonesia, meskipun nama, bahan, bentuk, dan cara pengolahan mie yang berbeda satu dengan yang lainnya. Pada saat ini, mie telah menjadi salah satu produk pangan alternatif pengganti nasi yang banyak digemari oleh hampir semua kalangan, mulai dari anak – anak hingga dewasa. Hal ini dikarenakan mie memiliki kandungan gizi yang hampir setara dengan kandungan gizi pada nasi, khususnya pada kandungan karbohidrat yang digunakan untuk menunjang kebutuhan energi sehari – hari, sehingga konsumsi mie dirasa cukup mengenyangkan seperti saat mengkonsumsi nasi (Dewi dkk, 2015).

Makanan yang berbahan dasar tepung terigu ini memang menjadi pilihan masyarakat karena pengolahannya yang relatif mudah dan dapat menggantikan nasi. Namun pada umumnya pembuatan mie ditingkat pedagang tradisional masih menggunakan alat yang sederhana. Hal ini kurang efisien mengingat lamanya waktu yang digunakan untuk membuat adonan mie tersebut menjadi pulen dan terbentuk kecil. Waktu yang cukup lama untuk memproduksi mie sebagai bahan utama mie ayam yang dijual di pasaran menimbulkan problematika. Dengan waktu yang lama, produksi mie dalam sehari tidak dapat ditingkatkan, sehingga hal tersebut tidak dapat mengimbangi permintaan mie yang cukup besar.

Dalam beberapa kasus, beberapa pedagang masih menggunakan pisau dapur untuk memotong adonan mie, penggunaan pisau dapur untuk memotong adonan mie ini bahkan kurang efektif jika digunakan untuk produksi skala komersial. Oleh karena itu, bisa dibilang kurang efisien, mengingat waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi mie sebagai bahan utama pedagang yang menjual mie ayam di pasar menimbulkan banyak masalah. Seiring berjalannya waktu, produksi mie dalam sehari tidak dapat ditingkatkan, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan mie yang cukup besar.

Berdasarkan hasil wawancara dan survey yang dilakukan pada warung Mie Ayam Pangsit Kasembadan milik Pak Suyanto yang berada di Jalan Kendeng, Kelurahan Sidanegara, Kecamatan Cilacap Tengah, Kabupaten Cilacap memproduksi sendiri adonan mie miliknya dengan kapasitas produksi 12 kg/jam. Menurut Bapak Suyanto selaku pengguna dan produsen mie pangsit, dengan kapasitas produksi yang hanya diperoleh 12 kg/jam, tentu nya kurang untuk memenuhi kebutuhan produksi sehari-hari. Seperti yang telah disampaikan sebelumnya, permintaan tersebut belum dapat dipenuhi, sehingga perlu pengembangan alat untuk mendukung produksi mie yang efisien.

Beberapa parameter penting pada mesin pemipih dan pemotong adonan mie yaitu kapasitas produksi, sistem transmisi, putaran poros pemipih dan pisau pemotong. Dari parameter yang telah disebutkan oleh penulis maka penulis bermaksud untuk mengusulkan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Transmisi pada Mesin Pemipih dan Pemotong Adonan Mie Otomatis”. Penulis berharap dapat menyelesaikan masalah yang sudah dituliskan diatas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Proses memotong adonan mie masih menggunakan cara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan utama dalam pembuatan proyek tugas akhir mesin pemipih dan pemotong adonan mie otomatis tersebut antara lain adalah:

1. Merancang dan membuat sistem transmisi pada mesin pemipih dan pemotong adonan mie otomatis.
2. Menghitung elemen mesin sistem transmisi pada mesin pemipih dan pemotong adonan mie otomatis.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Melihat rumusan masalah di atas, tidak semuanya dibahas dalam laporan tugas akhir ini.

1. Motor penggerak menggunakan motor DC *Power Window* torsi 3 Nm.
2. Perancangan menggunakan VDI 2222.
3. Desain menggunakan *solidwork* 2020.

#### **1.5 Manfaat**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka manfaat dari tugas akhir pembuatan alat ini yaitu:

1. Meningkatkan kapasitas kecepatan produksi.
2. Mengetahui cara merancang sistem transmisi pada mesin pemipih dan pemotong adonan mie otomatis.
3. Mengetahui perhitungan elemen mesin pada sistem transmisi mesin pemipih dan pemotong adonan mie otomatis.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai aturan yang berlaku Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap, adapun sistematika penulisan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas tentang tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan perhitungan elemen mesin pada sistem transmisi mesin pemipih dan pemotong adonan mie otomatis.

### **BAB III METODE PENYELESAIAN**

Dalam tahap ini berisi tentang Rancang Bangun Sistem Transmisi Mesin Pemipih dan Pemotong Adonan Mie Otomotasi berdasarkan metode VDI 2222.

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

Dalam bab ini berisi tentang perencanaan, proses, perhitungan, desain wujud berdasarkan Rancang Bangun Sistem Transmisi Mesin Pemipih dan Pemotong Adonan Mie Otomatis dan pembahasan Tugas Akhir.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang bisa disimpulkan dari hasil Rancang Bangun Sistem Transmisi Mesin Pemipih dan Pemotong Adonan Mie Otomatis yang telah dilakukan pada Bab IV.