

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia industri bisnis yang sangat kompetitif sekarang ini menuntut para pengusaha untuk adaptif dan inovatif agar dapat bertahan. Hal tersebut mendorong munculnya kebutuhan terhadap strategi pemasaran yang baik, salah satunya dalam aspek pengemasan produk. Pengemasan adalah wadah atau pembungkus yang dapat membantu mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan-kerusakan pada bahan yang dikemas atau dibungkusnya.

Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan, dengan melakukan pengemasan produk yang baik dan disukai oleh konsumen, yaitu kemasan yang dapat melindungi produk dari sinar matahari, benda tajam, bahkan kemasan yang memenuhi standar kesehatan dan keamanan serta mempunyai daya tarik yang dapat mempengaruhi keputusan pelanggan dalam memilih produk. Selain dari tampilan kemasan yang dituntut harus menarik agar dapat menarik perhatian konsumen, bentuk kemasan pada saat dikerjakan oleh mesin pengemas juga harus benar-benar rapi dan bagus, tidak boleh terdapat kebocoran pada kemasan yang akan mengakibatkan kerusakan pada produk didalamnya.

Makaroni Keju Lestari merupakan salah satu industri UMKM yang berada di Desa Gentawangi RT.01/RW.03 Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas. Dalam memproduksi makaroninya ada beberapa proses yang harus dilakukan, dari persiapan bahan baku makaroni, pencetakan, penggorengan hingga pengemasan. Untuk proses pengemasan perlu dilakukan proses pengisian nitrogen pada kemasan dan proses sealer supaya menjaga kualitas produk tahan dalam waktu yang lama. Proses pengemasan yang dilakukan di UMKM Makaroni Keju Lestari masih dilakukan dengan alat *sealer* konvensional yang masih menggunakan tenaga manusia dalam pengepressannya sehingga hasil produksinya kurang efisien dan alat *sealer* yang digunakan saat ini belum bisa memadai untuk kebutuhan pengisian nitrogen pada kemasan dan dalam penggunaan kemasannya, UMKM Makaroni Keju Lestari menggunakan *standing pouch*, sehingga dalam proses *sealer* yang

terjadi yaitu gagang peganganya masih mudah keluar jalur yang mengakibatkan kurangnya kepresisian dan kerapihan pada hasil sealer kemasan yang dikhawatirkan dapat terjadi kebocoran pada kemasan.

Melihat dari permasalahan tersebut, maka pada laporan proposal ini penulis tertarik melakukan Rancang Bangun Mesin *Continuous Sealer* tipe Vertikal yang memadahi pemberian nitrogen pada kemasan dan diharapkan dapat mempermudah dalam pengemasan di UMKM Makaroni Keju Lestari. Mesin *Continuous Sealer* Tipe Vertikal ini dibagi dalam dua bagian, yaitu bagian Rancang Bangun Transmisi dan bagian Rancang Bangun sistem *Heater* dan *Belt Conveyor*. Pada laporan proposal ini bagian Rancang Bangun sistem *Heater* dan *Belt Conveyor* akan dijadikan tema atau judul utama yang nantinya sebagai syarat kelulusan di Jurusan D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang sudah dipaparkan pada latar belakang, pentingnya tampilan pengemasan serta dapat melindungi produk, alat pengemasan di UMKM Keju Lestari masih menggunakan alat konvensional, sehingga mengakibatkan kurangnya kepresisian dan kerapihan pada hasil pengemasan dikarenakan kemasan yang digunakan yaitu *standing pouch* dan diperlukan pengisian nitrogen pada kemasan. Maka diperlukan mesin *continuous sealer* tipe vertikal yang memadahi kemasan *standing pouch* dan pengisian nitrogen pada kemasan dan diperlukan rancang bangun sistem *heater* dan *belt conveyor* pada mesin *continuous sealer* tipe vertikal.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang dan membuat sistem *heater* dan *belt conveyor* pada mesin *continuous sealer* tipe vertikal.
- b. Melakukan uji kehandalan pada sistem *belt conveyor*.
- c. Melakukan uji fungsi pada *heater*.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka diambil beberapa batasan masalah, diantaranya:

- a. Produk yang dikemas adalah makaroni
- b. Kemasan yang digunakan berkapasitas 75 gram dan 250 gram
- c. *Software* yang akan digunakan untuk desain yaitu *Solidworks* standar ISO

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan mesin *continuous sealer* tipe vertikal ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas pada UMKM Makaroni Keju Lestari
- b. Memberikan kualitas pengemasan yang lebih baik dan rapi dibandingkan dengan alat konvensional

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab dan sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap mengacu pada format buku Tugas Akhir pada *web* Politeknik Negeri Cilacap. Adapun sistematika penulisan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menguraikan penjelasan mengenai :latar belakang yang mendasari pembuatan mesin atau alat, rumusan masalah, tujuan yang dicapai dalam proses pembuatan alat, manfaat , batasan masalah, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi tentang dasar teori penunjang/dasar yang diperoleh dari referensi-referensi yang dipublikasikan secara resmi baik berupa buku teks, makalah, jurnal, media masa atau tugas akhir sebelumnya yang telah dilakukan guna untuk penyelesaian masalah.

BAB III METODLOGI PENYELESAIAN MASLAH

Berisi perencanaan secara detail bagian-bagian sistem yang mulai dari proses desain, simulasi sampai dengan implementasi lengkap dengan penjelasannya, parameter-parameter *system*, blok diagram / *flow chart sub system*, *flow chart* proses pekerjaan dan elemen mesin yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang pembahasan dan uraian dari rangkaian kegiatan perancangan dan perhitungan elemen mesin.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang bisa disimpulkan dari hasil dan analisa yang telah dilakukan pada Bab IV.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan/menyusun Tugas Akhir.

LAMPIRAN