

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mie merupakan pilihan makanan pokok kedua setelah nasi di Indonesia. Bahkan menurut data *World Instant Noodles Association* (WINA), penjualan mie instan di Indonesia pada 2010 mencapai 14,4 miliar bungkus di bawah China sebesar 42,3 miliar bungkus, hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara ke 2 di dunia pengonsumsi mie terbanyak. (Tabloid Pasar, 2010:1)

Tabel 1. Konsumsi Mie Instan di Dunia.

Tren Konsumsi Mie Instan di Dunia (miliar bungkus)					
No	Nama Negara	2007	2008	2009	2010
1	China	45,8	42,5	40,8	42,3
2	Indonesia	14,9	13,7	13,9	14,4
3	Jepang	5,4	5,1	5,3	5,3
4	Vietnam	3,9	4,0	4,3	4,8
5	Amerika Serikat	3,9	3,9	4,0	3,9
6	Korea Selatan	3,2	3,3	3,4	3,4
7	India	1,2	1,4	2,2	2,9
8	Thailand	2,2	2,1	2,3	2,7
9	Filipina	2,4	2,5	2,5	2,7
10	Brasil	1,5	1,6	1,8	2,0

(Tabloid Pasar, 2010:1)

Makanan yang berbahan dasar tepung terigu ini memang menjadi pilihan masyarakat karena pengolahannya yang relatif mudah dan dapat menggantikan nasi. Menurut data BPS tahun 2008 UMKM di Indonesia tercatat sekitar 44,69 juta unit usaha dan 20% sebagai pedagang mie dan bakso. (Mendag, 2008:1) Namun pada umumnya pembuatan mie ditingkat pedagang masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menggunakan tenaga manusia dalam proses produksinya. 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.

Ketidakseimbangan antara jumlah produsen mie dan permintaan mie sebagai bahan dasar mie ayam, diakibatkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah pengelolaan yang sebagian besar masih menggunakan cara sederhana. Dengan menggunakan cara sederhana, kapasitas produksi tidak dapat ditingkatkan sesuai dengan permintaan pasar. Hal ini mengakibatkan beberapa pedagang memilih untuk memproduksi mie sendiri dengan alat seadanya.

Dalam beberapa kasus sebagian pedagang telah menggunakan alat bantu pomotongan adonan sehingga pembuatan mie menjadi lebih mudah, namun dilihat dari dimensi alat tersebut yang relatif kecil dan penggerakannya masih menggunakan tenaga manusia membuat penggunaan alat ini masih kurang efektif bila digunakan untuk skala produksi dagang. Untuk mencegah mie menempal satu dengan yang lain maka adonan yang dibuat harus sangat pulen dan proses tersebut menghabiskan waktu. Adonan harus dilipat beberapa kali dan dilumuri tepung setiap kali akan dilipat agar adonan benar-benar pulen dan dapat membentuk mie. Jika dibandingkan antara produsen mie dengan pedagang mie ayam yang menjamur maka tentunya produksi mie yang sangat diharapkan masih belum dapat memenuhi kebutuhan pedagang mie ayam yang ada. Seperti yang telah

diungkapkan sebelumnya, tidak terpenuhinya permintaan diakibatkan pengolahan yang masih sangat sederhana.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, penggunaan mesin-mesin hasil ciptaan manusia telah banyak digunakan sebagai alat untuk mempercepat dan mempermudah segala hal yang dikerjakan manusia. Selain itu mesin-mesin tersebut juga memiliki tingkat produktifitas yang lebih besar dengan waktu yang relatif lebih singkat.

Penggunaan teknologi mesin telah merambah diberbagai sektor kehidupan termasuk dalam sektor produksi makanan. Salah satu contoh penggunaan teknologi dalam sektor tersebut adalah industri pembuatan mie yang memanfaatkan mesin produksi pemipih dan pemotong adonan mie agar proses produksi lebih efisien.

Penggunaan mesin pemipih dan pemotong adonan mie merupakan jawaban dari permasalahan di atas. Produksi mie dengan mesin pemipih dan pemotong adonan mie akan lebih meningkat dibandingkan dengan produksi manual dengan tenaga manusia. Dengan mesin pemipih dan pemotong adonan mie, hasil produksi mie akan lebih pulen 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.

Analisis pada beberapa mesin pemipih dan pemotong adonan mie, konstruksi dan komponennya sederhana sehingga masih terdapat beberapa kekurangan. Kelemahan pada mesin tersebut yaitu, dimensi poros pemotong yang

kecil sehingga sangat terbatas untuk proses produksi. Adapula beberapa mesin dengan kapasitas besar namun memiliki beberapa kekurangan yaitu, dimensi mesin yang terlalu besar sehingga memenuhi ruangan, letak motor listrik dibelakang rangka yang mengganggu, serta bahan yang digunakan sebagai pembuatan mesin tersebut kurang sesuai sehingga begitu mahal ongkos pembuatannya contoh besi cor. Bahan saluran adonan yang kurang tepat seperti menggunakan kardus pada saluran keluar mie.

Dari analisis tersebut diatas diperlukan suatu langkah modifikasi mesin pemipih dan pemotong adonan mie untuk Tugas Akhir ini. Perancangan mesin dengan spesifikasi sebagai berikut: dimensi mesin 750 mm x 500 mm x 950 mm dengan daya motor penggerak 1pk dan kapasitas produksi 20-25 kg/jam menghasilkan potongan panjang mie berdimensi 3 x 3 mm dimaksudkan agar mampu mengatasi problem maupun masalah produksi mie di tingkat UKM.

Membuat rangka dengan kriteria diatas harus melalui tahapan proses yang baik dan benar. Laporan proyek akhir ini akan membahas tentang bagaimana langkah kerja dalam pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong mie. Pembuatan rangka didasarkan pada gambar yang diperoleh dari pihak perancangan, Gambar tersebut digunakan sebagai dasar dalam pembelian bahan dan proses pembuatan rangka. Untuk memperlancar proses pembuatan rangka sebaiknya disusun langkah-langkah berupa identifikasi alat yang akan digunakan dalam proses pembuatan. Didalam langkah-langkah yang telah disusun akan ditemui berbagai macam permasalahan dan kesulitan baik dalam cara pengerjaan ataupun masalah yang timbul pada mesin dan peralatan yang digunakan.

Masalah-masalah yang timbul tidak hanya saat pemilihan dan proses pembentukan bahan saja tetapi juga saat perakitan dan pengujian mesin. Adapun masalah yang biasanya muncul yaitu ukuran rangka yang kurang presisi sehingga kurang sesuai dan mengalami kesulitan dalam perakitan dengan komponen lain. Proses pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong mie harus tepat dalam pemilihan bahan, identifikasi alat dan proses pembuatan yang sesuai dengan prosedur sehingga diharapkan mampu menghasilkan rangka yang dapat berfungsi dengan baik, nyaman digunakan dan berpenampilan menarik.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Memilih bahan dan alat yang digunakan untuk pembuatan rangka.
2. Memodifikasi rangka mesin agar dalam satu mesin sekaligus.
3. Proses pembuatan rangka, agar rangka yang dihasilkan dapat kokoh untuk menahan komponen mesin.
4. Waktu yang diperlukan pada pembuatan rangka.
5. Hasil uji fungsi dari komponen yang dibuat.

C. Batasan Masalah

Karena memperhitungkan waktu dan biaya yang ada, serta mengingat luasnya masalah dalam pembuatan mesin pemipih dan pemotong adonan mie, maka penulisan laporan ini hanya dibatasi pada masalah pembuatan rangka.

D. Rumusan Masalah

Dalam pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bahan apakah yang akan digunakan dalam pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie?
2. Peralatan apakah yang digunakan dalam proses pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie?
3. Bagaimanakan konsep pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie?
4. Bagaimana hasil uji fungsi, uji kinerja dan uji dimensi rangka mesin pemipih dan pemotong mie?

E. Tujuan

Dalam pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong mie bertujuan sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui bahan yang digunakan dalam pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie.
2. Dapat mengetahui peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie.
3. Dapat mengetahui konsep pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie.
4. Memperoleh hasil uji fungsi, uji kinerja dan uji dimensi rangka mesin pemipih dan pemotong mie.

F. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari proses pembuatan rangka mesin pemipih dan pemotong adonan mie ini antara lain :

1. Manfaat bagi mahasiswa

Berikut adalah beberapa manfaat bagi mahasiswa yang dapat diperoleh dari proses pembuatan rangka:

- 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 maupun industri.

Meningkatkan kualitas, kuantitas dan keamanan dalam pembuatan mie sehingga meningkatkan penghasilan pengusaha mie dan menghasilkan mie yang lebih baik untuk pengusaha yang masih menggunakan mesin secara manual.

3. Manfaat bagi lembaga pendidikan

Berikut adalah beberapa manfaat bagi lembaga pendidikan yang dapat diperoleh dari proses pembuatan rangka:

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

G. Keaslian produk

Mesin pemipih dan pemotong adonan mie ini merupakan pengembangan dan modifikasi dari mesin yang telah ada. Modifikasinya karena poros pemotong yang panjang sehingga produksi dapat ditingkatkan. Disamping itu mesin ini dimodifikasi dengan dimensi yang pas agar tidak terlalu memakan tempat dan dengan bahan yang sesuai sehingga dapat menekan biaya produksi.