PERENCANAAN MESIN PEMIPIH DAN PEMOTONG ADONAN MIE DENGAN KAPASITAS 40 KG/JAM

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna memperoleh Gelar

Sarjana Teknik (S.T.) Pada Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Disusun Oleh :

ANDIK KURNIAWAN

NPM: 10.1.03.01.0009

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

Skripsi Oleh :

ANDIK KURNIAWAN

NPM: 10.1.03.01.0009

Judul :

PERENCANAAN MESIN PEMIPIH DAN PEMOTONG ADONAN MIE DENGAN KAPASITAS 40 KG/JAM

Telah disetujui untuk diajukan kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Teknik Mesin

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal :

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Suryo Widodo, MPd	**Ir.H. Yudiono, MM**

Skripsi oleh :

ANDIK KURNIAWAN

NPM : 10.1.03.01.0009

Judul :

PERENCANAAN MESIN PEMIPIH DAN PEMOTONG ADONAN MIE DENGAN KAPASITAS 40KG/JAM

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Jurusan Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal :

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :		Tanda Tangan
1. Ketua	: Rini Indriati, S. Kom,. M. Kom	
2. Penguji I	: Irwan Setyo Widodo. M.Pd	
3. Penguji II	: Ir. Alif Widjanarko	

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Rini Indriati, S. Kom,. M. Kom.

NIY. 1081001070

PERENCANAAN MESIN PEMIPIH DAN PEMOTOMG ADONAN MIE DENGAN KAPASITAS 40 KG/JAM

ANDIK KURNIAWAN
10.1.03.01.0009
Fakultas Teknik Prodi Teknik Mesin
Dosen Pembimbing 1 : Drs. Suryo widodo, MPd
Dosen Pembimbing 2 : Ir.H. Yudiono MM
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Mie merupakan makanan berbahan dasar tepung terigu yang sangatpopuler di kalangan masyarakat, khususnya masyarakat Indonesia. Prosespembuatan mie menggunakan cara dan alat tradisional memerlukan waktu yanglama. Tujuan perancangan Mesin Pemipih dan Pemotong Adonan Mie (MPPAM)adalah untuk mempermudah produsen mie kelas bawah dalam meningkatkanproduktifitas. MPPAM merupakan suatu alat yang berfungsi untuk memipihkandan memotong adonan mie yang telah berbentuk lembaran dengan kapasitas yang besar. Adanya Mesin Pemipih dan Pemotong Adonan Mie (MPPAM) ini akan meningkatkan produktivitas pembuatan mie..

Kemudian adalah analisa teknikyang bertujuan untuk menentukan ukuran serta jenis bahan yang digunakan. Langkah terakhir adalah pemodelan bentuk yang berujung pada pembuatangambar kerja. Alat-alat yang digunakan dalam perancangan MPPAM tersebutantara lain adalah, Laptop, *Mouse, keyboard*, *Software* Inventor Profesional 2012,*calculator, Printer*, Kertas HVS A4. Hasil yang telah dicapai pada MPPAM ini membutuhkan gaya sebesar 440 N, Daya motor listrik yang digunakan 373 watt dengan 1400 rpm. Kecepatanmotor tersebut direduksi menjadi 34 rpm. Transmisi yang digunakan ada 2 jenis,yaitu dari motor listrik ditrasnmisikan pada puli dengan diameter puli 1 berukuran2 inch , puli 2 berukuran 6 inch, puli 3 berukuran 2 inch dan puli 4 berukuran 7inch.

Transmisi jenis kedua, yaitu dengan 4 roda gigi lurus dengan ukuran rodagigi berdiameter 55 mm, z = 18 dan. Poros yang digunakan dari bahan ST-60berdiameter 54 mm. Bahan saluran adonan menggunakan *Stainless Steel* agartahan korosi. Rangka meja menggunakan bahan plat siku berukuran 40 mm x 40mm x 4 mm. Bahan *casing* menggunakan *Stainless Steel* .

Kata kunci : *mesin pemipih dan pemotong adonan mie, perancangan mesin.*

I. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi mesin yang semakin canggih memudahkan manusia untuk mengerjakan sesuatu menjadi lebih mudah dan cepat. Hal ini memberikan ide untuk memperbaiki sistem kerja guna mendapatkan kemudahan untuk membuat adonan mie. Salah satu alternatif yang harus dilakukan ialah dengan memperbaiki alat atau mesin yang digunakan sebelumnya, guna meningkatkan produktivitas maupun keuntungan. Begitu banyak industri kecil rumahan di negara kita, oleh sebab itu perlu adanya alat untuk memperrmudah usaha mereka, contoh begitu banyaknya pedangan mie di pinggir jalan maupun home industri pembuatan mie.

Bahkan mie merupakan makanan pokok kedua setelah nasi di indonesia, bahkan menurut Word Instan Noodles Asociation (WINA) pada tahun 2010 penjualan mie instan di indonesia mencapai 14,4 miliar bungkus di bawah Cina dengan 42,3 miliar bungkus, dengan ini indonesia menempati urutan kedua pengkonsumsi mie instan terbanyak di dunia setelah Cina.

Dengan demikian mereka memerlukan sebuah alat untuk mempermudah pekejaan mereka serta dapat meningkatkan keuntungan mereka, pekerja yang menggunakan mesin maka pekerja lebih mudah dan lebih cepat untuk membuat adonan mie. Dengan adanya perkembangan teknologi saat ini maka tidak ada salahnya untuk mencoba merencanaan sebuah mesin pemipih dan pemotong adonan mie guna untuk meningkatkan hasil produksi mie tersebut agar lebih efisien dan hasil yang maksimal.

Melihat mesin yang sudah ada pedagang telah menggunakan alat bantu pemotong adonan, sehingga pembuatan mie menjadi lebih mudah, namun dilihat dimensi alat tersebut relatif kecil dan penggeraknya masih menggunakan tenaga manusia membuat alat ini kurang efektif untuk skala pedagang, untuk mencegah adonan menempel satu dengan yang lain adonan tersebut harus dibuat sangat pulen dan adonan harus dilipat beberapa kali dan dilumuri tepung. Jika dibandingkan antara produsen mie dan pedagang mie ayam maka produksi mie belum bisa memenuhi kebutuhan pedagang mie.

Analisis pada mesin pemipih dan pemotong adonan mie, konstruksi yang sederhana sehingga masih terdapat beberapa kekurangan, kelemahannya adalah dimensi poros yang terlalu kecil sehingga sangat terbatas untuk proses

produksi, adapun beberapa mesin dengan kapasitas besar namun juga memiliki beberpa kekurangan, yaitu dimensi mesin yang terlalu besar, letak motor listrik yang dibelakang menganggu.

Dari analisis tersebut diperlukan modifikasi mesin pemipih dan pemotong adonan mie, perancangan mesin dengan spesifikasi sebagai berikut: dimensi mesin 750 mm x 500 mm x 750 mm dengan daya motor penggerak 1 pk dan kapasitas produksi 35 – 40kg/jam, menghasilkan potongan mie berdimensi 2 x 2 mm.

Dengan demikian penggunaan mesin pemimipih dan pemotong adonan mie merupakan jawaban dari semua masalah di atas, produksi mie dengan mesin pemipih dan pemotong adonan mie akan lebih meningkat, dengan mesin pemipih dan pemotong adonan mie, mie akan menjadi lebih pulen karena ditekan dengan poros pemipih bebrapa kali sehingga adonan yang sebelumnya tebal menjadi lebih tipis dan padat. Hal tersebut sangat berpengaruh dengan hasil mie yang dimasak kemudian.

II. METODE

Untuk tugas penulisan karya ilmiah mahasiswa S1 teknik mesin dalam metode perencanaan ini cukup menggunakan pendekatan T.O.P (Target Oriented Planning) saja. Pendekatan T.O.P ini hanya di dasarkan kepada keadaan masa kini serta proyeksi untuk meningkatkan keadaan sekarang ke keadaan yang lebih baik di masa datang dengan tidak memperhatikan kecenderungan yang terjadi.

Untuk tugas penulisan karya ilmiah mahasiswa S1 teknik mesin dalam metode perencanaan ini cukup menggunakan pendekatan T.O.P (Target Oriented Planning) saja. Pendekatan T.O.P ini hanya di dasarkan kepada keadaan masa kini serta proyeksi untuk meningkatkan keadaan sekarang ke keadaan yang lebih baik di masa datang dengan tidak memperhatikan kecenderungan yang terjadi.

HASIL DAN KESIMPULAN

HasildanKesimpulanyangdapatdiambildaripenelitianini,yaitu:

1. Dengan adanya mesin pemipih dan pemotong adonan mie ini para pelaku ukm sangat terbantu efisiensi waktu,tenaga serta mie yg dihsilkan akan lebih banyak.
2. Kapasitas mesin yg cukup untuk para pelaku ukm jg mempermudah pekerjaan mereka.
3. Kebersihan mie dapat lebih terjamin dengan adanya mesin

ini,karna hanya butuh waktu singkat untuk pengerjaannya.

III. DAFTAR PUTAKA

Dabrovolsky. V. 1978.*Machine Elements.*Russian Secound Edition.

Khurmi, Rs. And Gupta, J.K., 1982, ***A Text Book Of Machine Design***, Eurasi Publishing Hause LTD, New Delhi.L. Mott, Robert., 2009, ***Elemen-Elemen Mesin Dalam Perancangan Mekanis,*** ANDI, Yogyakarta.Sularso, Kiyokatsu Suga., 1997, ***Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin***, Pradya Paramita, Jakarta.Sularso, Kiyokatsu Suga. 1991. *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin.* Jakarta : Pradya Paramita.