

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kedelai di Indonesia merupakan komoditas hasil pertanian yang setrategis sebagai bahan baku utama dari tempe, tahu, kecap dan lain-lain. Kedelai juga merupakan salah satu tanaman pangan penting yang melimpah setelah beras dan jagung. Selain tersedia melimpah di alam, kedelai juga merupakan bahan pangan yang banyak digemari dan dikonsumsi oleh masyarakat. Kedelai juga banyak diolah untuk menghasilkan berbagai aneka ragam makanan ringan seperti permen, susu, selai dan berbagai macam makanan ringan lainnya. Hal itu menyebabkan permintaan akan kebutuhan kedelai dari waktu ke waktu semakin meningkat. Kedelai juga merupakan salah satu tanaman palawija yang sudah lama dikenal petani sebagai tanaman produksi. Menurut Fardiaz (1983) dalam Dwi Tomo (1999) merupakan salah satu sumber protein nabati yang terpenting karena kandungan proteinnya yang tinggi (30% - 40%) dibandingkan daging (19%), ikan (20%) dan telur (13%). Oleh sebab itu pengadaan sumber-sumber protein nabati perlu ditingkatkan kuantitas maupun kualitasnya. Kedelai memiliki daya guna yang luas, disamping bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia, kedelai juga digunakan sebagai makanan ternak. Selain itu kedelai juga menjadi makanan sehari-hari bangsa Indonesia dengan berbagai teknik pengolahan yang semakin meningkat dan diakui sebagai makanan yang bernilai gizi tinggi.

Kedelai merupakan bahan dasar dalam pembuatan tempe, dalam pembuatan tempe terjadi proses fermentasi. Prosesnya terjadi karena aktivitas kapang *Rhizopus* Sp pada kedelai rebus sehingga membentuk massa yang padat dan kompak. Penggunaan kedelai sebagai bahan baku merupakan suatu keuntungan besar karena kedelai mempunyai nilai gizi yang tinggi dan kandungan protein lebih tinggi dari tanaman kacang-kacangan lainnya. Kandungan protein kedelai berdasarkan bobot kering adalah 42.2% tempe berwarna putih disebabkan oleh warna miselium kapang

yang tumbuh pada kedelai. Tempe yang baik adalah berwarna putih, tebal dan beraroma khas tempe.

Saat ini, dalam pembuatan tempe kedelai harus dipecah dan dipisahkan dari kulit arinya. Selama ini dalam proses pemisahan kulit ari kedelai yang sudah ada dilakukan dengan menggunakan alat pengupas tipe roll tunggal, pada lapisan roll silinder ada yang menggunakan silinder berpaku dengan tingkat efisiensi 46,72% dan ada juga dengan menggunakan silinder landasan tipe karet dengan efisiensi 96% akan tetapi kelemahan dari tipe roll ini adalah karet pada lapisan silinder akan cepat aus sehingga efisiensi pengupasan tergantung pada lapisan karet silinder tersebut. Kapasitas mesin pengupas silinder karet yaitu sebesar 38,8 kg/jam.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu dilakukan proses penanganan pengolahan dengan waktu yang cepat dan terkendali. Untuk mengatasi hal itu, akan dirancang alat pengupas kulit ari kedelai dengan tipe dua roll silinder berputar, dengan lapisan silinder yang awet dan tidak mudah aus. Diharapkan dengan adanya mesin alat pengupas kulit ari kedelai yang baru ini dapat meningkatkan kapasitas, efisiensi dan keawetan silinder pengupas. Rancangan alat pengupasan kulit ari ini harus disesuaikan dengan karakteristik dan sifat bahan pangan yang dimiliki kedelai.

Hal itu bertujuan agar tidak merusak bahan pangan tersebut baik itu segi fisik ataupun fungsionalnya. Diharapkan dengan menggunakan alat ini dapat meningkatkan kapasitas kerja juga dapat menghasilkan tempe yang bermutu baik.

1.2 Rumusan masalah

Ada beberapa hal yang menjadikan permasalahan dalam proses pembuatan alat pengupas kulit ari kedelai ini yaitu:

1. Rendahnya tingkat efisiensi pengupasan alat pengupas kulit ari kedelai tipe roll tunggal silinder berpaku.
2. Untuk ketidak awetan tipe silinder pengupas berlapis karet dalam proses pengupasan yang lama kelamaan akan mudah aus.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari pembuatan mesin pengupas kulit ari kedelai adalah:

1. Membuat mesin pengupas kulit ari kedelai type double roll
2. Menguji kerja mesin pengupas kulit ari kedelai
3. Untuk melakukan pengujian mesin pengupas kulit ari kedelai

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan Tugas Akhir pembuatan mesin pengupas kulit ari kedelai ini adalah :

- a. Menambah wawasan tentang mesin pengupas kulit ari kedelai type double roll.
- b. Memperkenalkan mesin pengupas kulit ari kedelai kepada pengusaha yang memproduksi kedelai untuk meminimalkan waktu pengupasan.
- c. Membantu pengusaha tempe untuk memudahkan proses pengupasan kulit ari kedelai dalam pembuatan tempe dll.
- d. Dapat dijadikan sebagai pengetahuan, wawasan tambahan, serta pedoman bagi masyarakat luas khususnya pengusaha tempe dalam proses pengupasan kulit ari kedelai.