

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tempe merupakan salah satu hasil olahan dari kedelai. Tempe yang kita jumpai selama ini terbuat dari biji kedelai dan dihasilkan dari industri rumah tangga maupun industri kecil. Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai di Indonesia dilakukan dalam bentuk tempe, 40% tahu dan 10% dalam produk lain [1]. Biji kacang kedelai yang akan dibuat tempe harus bersih dari kulit ari yang menempel pada biji tersebut.

Di Desa Singgahan Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun ada enam UMKM pembuatan tempe dengan kapasitas setiap harinya memproduksi 50 kg kedelai per UMKM untuk pembuatan tempe. Proses pembuatan tempe yaitu yang pertama kedelai direbus terlebih dahulu selama 45 menit, kemudian kedelai ditiriskan, setelah itu lanjut ke pemecahan biji kedelai di desa ini pemecahannya masih secara tradisional pengupasan kulit ari pada biji kacang kedelai dengan cara biji kacang kedelai yang sudah direbus dimasukkan kedalam karung kemudian digilas dengan kaki, biji kacang kedelai itu kemudian diinjak-injak sampai kedelai terbelah semua dan kulit ari terkelupas dari biji kedelai tersebut selanjutnya karung dibuka dan isinya dituangkan kedalam bak, kemudian dicuci dengan air mengalir sehingga kulit ari terpisah dari biji kedelai tersebut. Proses selanjutnya yaitu peragian kemudian dibungkus sesuai takaran lalu didiamkan selama satu hari dua malam dan tempe siap dijual. Pengupasan secara tradisional ini mempunyai banyak kekurangan, antara lain jika dilihat dari segi hasilnya masih banyak terdapat kulit ari yang tidak terkelupas dan kedelai tidak pecah semua, dan perharinya hanya bisa menggilas kedelai dengan jumlah yang tidak banyak dan dilihat dari segi waktu cara tersebut masih tergolong memakan waktu yang lama dan juga dilihat dari segi kesehatan prosesnya tidak higienis.

Seiring sulitnya mencari tenaga untuk proses pemecahan biji kedelai maka perlu dibuatkan alat untuk pemecah biji kedelai agar UMKM produksi tempe semakin lebih baik. Dengan adanya alat pemecah biji kedelai yang dirancang dengan kapasitas 100kg/jam diharapkan dapat membantu mempercepat proses pengupasan dan pemecahan kulit ari kedelai. Jika pengupasan kulit ari kedelai dilakukan secara manual rata-rata kapasitas produksi per UMKM hanya sekitar 50kg/hari dengan dua pekerja dengan upah rata-rata Rp 70.000 sedangkan jika menggunakan alat ini hanya membutuhkan biaya operasional motor listrik dengan waktu satu jam dan dengan kapasitas kerja lebih tinggi dibandingkan dengan cara manual serta dapat menghemat waktu dan biaya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan maka penulis dapat mengambil suatu permasalahan yang harus diselesaikan yaitu: Bagaimana cara merancang mesin yang dapat digunakan untuk memecah biji kedelai dengan kapasitas 100 kg/jam.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan menggunakan alat ini, diharapkan dapat mempermudah dan juga membantu dalam proses pemecahan.
2. Untuk merancang bangun mesin pemecah biji kedelai dengan menggunakan *roll* beralur.
3. Mengetahui efisiensi kerja mesin pemecah biji kedelai dengan kapasitas 100 kg/jam.

1.4 Batasan Masalah

Dalam menjalankan perencanaan penulis perlu membatasi ruang lingkup bahasan, dengan tujuan agar yang dibahas mengenai sasaran. Sehingga bahasan pembasan ini tidak melebar dan mudah dipahami. Agar perencanaan ini lebih terarah maka masalah ini dibatasi sebagai berikut :

1. Kacang kedelai harus dalam keadaan basah dan sudah direbus.

2. Gesekan antara mekanisme pemecahnya berbentuk silinder yang terbuat dari besi yang beralur.
3. Jenis kacang kedelai yang digunakan import dari luar negeri yang ukurannya relatif lebih besar.

1.5 Manfaat Penelitian

Untuk kalangan akademis bisa digunakan untuk mengembangkan potensi didalam diri dan ilmu yang telah didapat di bangku kuliah sehingga bisa diaplikasikan di kehidupan nyata berupa rancang bangun mesin pemecah biji kedelai.

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan juga pengetahuan bagi masyarakat mengenai bagaimana merancang mesin pemecah biji kedelai.
2. Untuk kalangan masyarakat khususnya pengusaha tempe dapat menggunakan alat yang kami rancang ini dalam proses pembuatan tempe yang pastinya lebih cepat dan higienis dibandingkan menggunakan cara tradisional.

