

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tempe bagi sebagian besar masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi, bahkan boleh dikatakan sudah menjadi makanan nasional. Mulai dari anak-anak sampai dengan orang tua, baik itu miskin maupun kaya, didesa maupun di kota, semua telah merasakan tempe yang khas, enak dan gurih

Tempe yang kita jumpai selama ini terbuat dari biji kedelai dan dihasilkan dari industri rumah tangga atau industri kecil. Biji kacang kedelai yang akan dibuat tempe ini harus bersih dari kulit ari yang masih menempel pada biji tersebut. Secara tradisional pengupasan kulit ari pada biji kacang kedelai ini dengan cara biji kacang yang sudah direbus dimasukkan ke dalam karung dan digilas dengan kaki manusia, biji kacang kedelai ini diinjak injak sampai dengan dirasa kedelai terbelah semua dan kulit ari tersebut telah terkelupas dari biji kedelai tersebut. Selanjutnya karung dibuka dan isinya dituangkan ke dalam bak, dan setelah itu dicuci dengan air yang mengalir, biasanya kalau didesa dicuci disungai, dari sini kulit ari yang memiliki berat lebih ringan dibanding dengan biji kedelai akan ikut aliran air sehingga kulit ari akan terpisah dari biji kedelai tersebut. Pengupasan secara tradisional ini mempunyai banyak kelemahan, antara lain dilihat dari segi hasilnya masih banyak terdapat kulit ari yang tidak terkelupas dan kedelai tidak bisa pecah semua, dan perharinya maksimal hanya bisa mengilas 50 kg kedelai yang dilakukan dengan dua tenaga

orang, dilihat dari segi waktu cara tersebut masih tergolong memakan waktu yang lama, dan terutama dilihat dari segi kesehatan maka proses ini sangat tidak higienis.

Seiring dengan perkembangan teknologi maka perlu adanya suatu alat yang dapat membantu dan meringankan dalam proses pemecahan kedelai tersebut. Dengan adanya alat pemecah kedelai yang dirancang dengan kapasitas 154 kg/jam diharapkan dapat membantu mempercepat proses pengupasan/pemecahan kulit ari kedelai. Pengupasan kulit ari kedelai secara manual rata-rata kapasitas produksinya 50 kg/ hari dengan pekerja minimal 2 orang dengan upah kerja Rp 90.000,00 sedangkan dengan menggunakan alat ini hanya membutuhkan biaya operasional motor listrik dalam waktu 1 jam sehingga kapasitas kerjanya lebih tinggi dibanding cara manual serta dapat menghemat waktu dan biaya.

Pembuat dan peneliti alat ini sebelumnya sudah pernah dilakukan dengan kapasitas mesin 125 kg/jam dengan menggunakan dua buah lempengan batu cor menggunakan bahan pasir dan semen. Dari segi kesehatan tentu kurang higienis dan dari segi umur batu gilas pun tidak bisa tahan lama. Sehingga kurang efisien dalam segi waktu, biaya dan harga.

Maka dari itu kami melakukan perubahan-perubahan pada alat tersebut yang di antaranya:

1. Pengantian batu gilas dengan menggunakan bahan batu alam
2. Menambah kapasitas menjadi 154 kg/jam

Diharapkan hasil Re-desain ini alat bisa maksimal sesuai yang diinginkan dan dapat diaplikasikan sehingga masyarakat akan lebih mudah untuk menggunakan dan memproduksi banyak tempe.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana cara membuat mesin pemecah biji kedelai menggunakan batu alam kasar sebagai alat pemecahnya.
- 2) Berapa kapasitas maksimal penggunaan alat pemecah biji kedelai pada industri rumah tangga pembuat tempe.

C. Batasan Masalah

Dalam melakukan perencanaan penulis perlu membatasi ruang lingkup bahasan, dengan maksud agar yang di bahas mengenai sasaran yang di harapkan secara rinci dan jelas sehingga bahasan tidak melebar dan mudah di pahami. Agar perencanaan ini lebih terarah maka masalahnya di batasi sebagai berikut :

- 1) Kondisi kacang kedelai dalam keadaan basah yang sudah direbus
- 2) Komponen yang diperhitungkan adalah poros,pulley,batu gilas dan bantalan
- 3) Biaya pembuatan tidak dibahas
- 4) Bahan menggunakan besi yang didapat dipasaran

D. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari perencanaan ini adalah :

- 1) Mendapatkan mesin pemecah kedelai dengan hasil yang bagus.

- 2) Untuk mempermudah para pengusaha tempe di pedesaan khususnya dalam proses pembuatan tempe.

E. Manfaat Perencanaan

- 1) Untuk kalangan akademis

Sebagai sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang pernah diperoleh di bangku kuliah, kemudian bisa di aplikasikan dalam dunia nyata berupa perancangan mesin pemecah biji kedelai.

- 2) Untuk kalangan masyarakat khususnya pengusaha tempe

Dapat menggunakan alat yang kami rancang ini khususnya dalam proses pembuatan tempe, sehingga dapat menghemat tenaga dan biaya.