

PERANCANGAN ALAT PEMBUAT SUSU KEDELAI UNTUK HOME INDUSTRY

Sunardi Tjandra, Yudhi Kurniawan

Program Studi Teknik Manufaktur – Universitas Surabaya

Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya – 60292

Telp. 031-2981397, fax 031-2981151

E-mail :

s_tjandra@ubaya.ac.id

Abstrak

Proses pembuatan susu kedelai dibagi menjadi 5 tahap, yaitu perendaman kedelai, pengupasan kedelai, penghancuran kedelai, penyaringan, dan pemasakan. Semua proses dilakukan secara manual (dengan tangan), kecuali proses penghancuran dengan menggunakan blender. Kendala bagi home industry susu kedelai antara lain: hasil cara pembuatannya kurang bersih dan kurang higienis, karena pemerasannya menggunakan tangan dan memerlukan tenaga yang besar. Akibatnya, warna susu kedelai kurang putih dan cepat busuk. Selain itu, kapasitas produksinya tidak dapat memenuhi kebutuhan pasar. Hal ini dikarenakan proses pembuatannya membutuhkan waktu yang lama. Kapasitas blender hanya dapat menampung 200 gr kedelai (sesudah direndam) dengan volume air $\pm 1,5$ liter. Untuk menghasilkan 15 liter susu kedelai, dibutuhkan waktu ± 2 jam. Oleh karena itu, dilakukan perancangan alat pembuat susu kedelai dengan spesifikasi: (1) Higienis. ; (2) Kapasitas blender diperbesar 10 kali. ; (3) Tahap penghancuran, penyaringan, dan pemasakan digabung menjadi satu tahap ; (4) Harga dibawah Rp. 2 juta ; (5) mudah digunakan dan dibersihkan. Berdasarkan ujicoba prototype, diperoleh kesimpulan bahwa alat ini mempunyai kapasitas 15 liter untuk sekali proses selama 45 menit, dengan bahan kedelai kering sebanyak 1 kilogram.

Kata Kunci: perancangan, alat pembuat susu kedelai, home industry

Pendahuluan

Susu kedelai adalah cairan hasil ekstraksi protein biji kedelai dengan menggunakan air panas. Susu kedelai berwarna putih seperti susu sapi dan bergizi tinggi mengandung protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Protein merupakan komponen utama kedelai kering. Ditinjau dari segi mutu protein, kedelailah yang paling baik mutu gizinya, yaitu hampir setara dengan protein daging. Protein kedelai merupakan satu-satunya dari jenis kacang yang mempunyai susunan asam amino esensial paling lengkap.

Dengan adanya beberapa manfaat dan kegunaan dari susu kedelai, banyak usaha kecil atau *home industry* yang menjadikan susu kedelai sebagai salah satu usaha dagangannya. Teknologi yang digunakan pada proses pembuatannya sangat sederhana, peralatan yang dibutuhkanpun seadanya, seperti: *blender*, saringan dan kain, baskom atau wadah plastik, sendok pengaduk, dan kompor (kompor minyak tanah atau kompor gas) sebagai sumber pemanas. Proses pembuatan susu kedelai dibagi menjadi 5 tahapan, yaitu proses perendaman kedelai, proses pengupasan kedelai, proses penghancuran kedelai, proses penyaringan, dan proses pemasakan. Semua proses dilakukan secara manual (dengan tangan), kecuali pada proses penghancuran kedelai, yang dilakukan dengan menggunakan *blender*. Tapi ada beberapa produsen yang masih menggunakan penumbuk manual.

Terdapat beberapa kendala bagi industri rumah tangga (*home industry*) susu kedelai untuk dapat mengembangkan usahanya serta memenuhi permintaan pasar yang cukup tinggi. Salah satu kendala tersebut adalah dari segi produksi. Permasalahan yang timbul terletak pada kualitas dan kuantitas produksinya. Dari segi kualitas, hasil produksi yang didapatkan tidak maksimal karena cara pembuatannya kurang bersih dan tidak higienis.

