

PERANCANGAN PEMEGANG SINGKONG PADA MESIN PEMOTONG SINGKONG

Arum Soesanti

Program Studi Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

Jl. Raya Kalirungkut Surabaya 60293

Phone: 031-2981397, Fax : 031-2981151

E-mail : arum_soesanti@ubaya.ac.id

ABSTRAK

Cemilan berupa kripik cukup diminati masyarakat, sehingga banyak industri dari skala kecil (home industri) hingga skala besar yang memproduksinya. Kripik singkong merupakan salah satu komoditi yang banyak diproduksi oleh industri kecil. Selain pembuatannya mudah, bahan bakunya juga mudah didapatkan.

Proses pemotongan singkong pada industri rumah tangga, ada yang dilakukan secara manual dan ada yang menggunakan mesin. Proses pemotongan manual hanya menggunakan pisau sebagai alat potong. Apabila kapasitas yang diinginkan lebih besar maka digunakan mesin pemotong singkong. Mesin pemotong singkong biasanya menggunakan motor listrik AC ¼ HP 1400 rpm atau menggunakan motor bensin dengan daya 5.5 HP. Pada mesin pemotong singkong yang ada saat ini tidak terdapat pemegang untuk singkong, sehingga operator harus menekan singkong dengan tangan supaya singkong dapat terpotong. Hal ini beresiko menimbulkan kecelakaan kerja, oleh karena itu dirancang pemegang singkong untuk mesin pemotong singkong untuk meminimalkan bahkan meniadakan hal tersebut.

Dalam perancangan ini digunakan metode Seleksi Konsep sebagai media bantu dalam mengembangkan perancangan. Langkah awal perancangan adalah mengetahui kebutuhan dan keinginan konsumen (customer needs). Kebutuhan dasar pada perancangan ini adalah mengganti kekuatan tangan untuk menekan singkong pada pisau. Langkah berikutnya adalah menerjemahkan customer need tersebut menjadi spesifikasi produk dan fungsi yang diinginkan. Dari setiap fungsi tersebut dibuat berbagai alternatif fungsi Morphology Chart. Alternatif fungsi tersebut dirangkaikan sehingga membentuk konsep-konsep desain. Hasil konsep tersebut akan dipilih konsep yang terbaik melalui Matrik Penyaringan Konsep (Concept Screening) dan Matrik Penilaian Konsep (Concept Scoring). Lalu konsep tersebut dikembangkan dan dibuat gambar dalam digital prototyping. Untuk pengembangan konsep lebih lanjut dilakukan pengujian konsep sebagai informasi tambahan sehingga konsep rancangan dapat diperbaiki lagi sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Hal-hal yang dipertimbangkan dalam pengujian konsep antara lain material, ergonomi, biaya dan proses pembuatan. Dari segi material, dipertimbangkan bahan untuk komponen yang kontak langsung dengan singkong untuk menjaga ke higienisan hasil potongan. Pertimbangan biaya pada perancangan dipengaruhi oleh pemilihan material dan proses pembuatan, dengan mengingat pangsa pasar pengguna produk pemotong singkong adalah industri rumah tangga.

Hasil akhir perancangan ini adalah digital prototyping dari pemegang singkong pada mesin pemotong singkong. Pemegang singkong mereduksi waktu operator pada mesin pemotong singkong. Hal ini di karenakan operator tidak perlu menekan singkong ke pisau, operator hanya meletakkan singkong ke dalam pemegang. Karena ada reduksi waktu tersebut, operator dapat melakukan proses yang lain, misalnya mencuci singkong atau mengganti tempat penampungan tanpa menghentikan mesin.

Kata kunci: pemegang, kripik, singkong

1. Pendahuluan

Industri kecil dan menengah yang bergerak di bidang pembuatan kripik cukup banyak, salah satunya adalah kripik singkong. Dalam pembuatan kripik singkong proses pemotongan dalam 2 cara. Cara pertama adalah secara manual, hal ini dilakukan oleh industri rumah tangga yang konvensional. Hasil

produknya adalah ketebalan kripik yang berbeda sehingga menyebabkan kerenyahan kripik juga berbeda. Cara yang kedua adalah menggunakan mesin yang digerakan oleh *elektro motor* atau *gasoline engine*. Pemotongan kripik dengan mesin menghasilkan potongan kripik yang tipis dan seragam.

Proses pemotongan kripik dengan mesin yang ada di saat ini dirasa kurang aman bagi operator karena