

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Kualitas produk yang dihasilkan oleh industri skala rumah tangga terkadang tidak dapat bersaing dengan produksi sejenis yang dihasilkan dari industri-industri skala besar. Hal ini cenderung oleh kualitas, kuantitas, harga, pelayanan, yang lebih baik dari industri skala besar. Akan tetapi bukan berarti industri kecil tidak dapat bersaing dengan industri berskala besar. Penggunaan teknologi tepat guna sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas produk terutama pada negara berkembang seperti negara kita ini. Agar kita mampu bersaing dari industri sejenis pada negara-negara maju yang menggunakan teknologi yang lebih maju tentunya. Perancangan suatu alat yang sederhana, murah, dan praktis dalam penggunaan serta perawatannya diharapkan mampu menopang industri kecil dan menengah, yang pada umumnya memiliki pekerja/karyawan yang berpendidikan rendah. Perancangan alat produksi yang sederhana diharapkan mampu untuk membantu meningkatkan kualitas produksi pada industri rumahan tanpa mempengaruhi kualitas produk.

Suseno (2003) dalam penelitiannya merancang alat pembuat emping jagung dengan sistem elektris, mudah pengoprasiannya (tidak membutuhkan keahlian khusus), dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat dan dapat melakukan penggilingan dengan cepat dibanding dengan manual. Perancangan ini menerapkan metode rasional,

memperhitungkan biaya bahan dan biaya proses serta menyertakan aspek ergonomi. Penelitian ini juga melakukan analisis teknik dengan memperhitungkan teknik mengenai elemen mesin antara lain: proses transmisi, bantalan, *pulley*, sabuk serta *sproket* (roda gigi) dan rantai.

Bimo (2004) merancang sebuah mesin pembuat ceriping singkong ketela pohon dengan teknologi manual yaitu dengan cara diengkol dan posisi pisau vertikal. Rancangan alat berdasarkan data antropometri dan melakukan analisis dengan metode rasional.

Putro (2006) dalam penelitiannya membuat alat pemotong tempe dengan perajang mekanik menggunakan penggerak utama motor listrik yang prinsip kerjanya berdasarkan mekanisme gerak engkol peluncur dengan pemotong berbentuk baling-baling. Tujuan dan manfaatnya yaitu meningkatkan hasil produksi, mengefisiensi waktu proses pemotongan, menghasilkan sayatan tempe yang seragam, dan permukaan sayatan lebih halus. Metode yang digunakan adalah metode kreatif Brainstorming. Hasil dari alat perajang mekanik kripiik crispy ini adalah 7200 keping per jam dengan ketebalan yang seragam yaitu 1,5 mm. Sedangkan bila menggunakan tenaga manusia hanya 100 keping per jam dengan ketebalan tidak merata.

Agus (2008) dalam penelitiannya membuat alat pemotong atau pencacah batang tanaman Pakis Haji. Tujuannya untuk memberikan kenyamanan, keamanan dan koefisienan bagi pengguna dalam memotong atau mencacah batang tanaman Pakis Haji. Metode yang digunakan adalah metode rasional dan analisis biaya. Hasil potongan yang didapat adalah ukuran panjang 1,5 sampai 2 cm dengan

waktu rata-rata 6-12 menit untuk 7kg, sedangkan secara manual dibutuhkan waktu 20-30 menit.

Setiadharna (2010) melakukan perancangan dan pembuatan mesin press sampah plastik diawali dengan mencari data pendukung perancangan, analisis perhitungan konstruksi mesin, dan analisis biaya produksi. Metode yang digunakan dalam penelitiannya yaitu dengan menggunakan metode rasional. Hasil yang dicapai yaitu mesin press sampah plastik yang mempunyai tekanan kerja 0-100 bar dan kecepatan kerja 180 kg/jam.

2.2. Penelitian Sekarang

Penelitian sekarang adalah perancangan dan pembuatan alat cetak ceriping singkong. Objek penelitian yaitu *home industry* "CERIPING SINGKONG cap PADI" milik Ibu Rom yang bertempat di Kabupaten Temanggung. Seperti penelitian yang terdahulu penelitian ini bertujuan sebagai usulan perancangan dan pembuatan alat yang mempertimbangkan biaya operasional yang rendah namun mencetak dengan waktu proses yang cepat. Dalam penelitian ini diawali dengan mencari data pendukung perancangan, analisis perhitungan konstruksi mesin, analisis biaya produksi, melakukan pembuatan alat, uji coba dan evaluasi terhadap alat yang dibuat. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kreatif dengan *tools* QFD.

Kontribusi dari peneliti-peneliti yang terdahulu yaitu dapat membangkitkan ide-ide kreatif peneliti dalam tahap perancangan desain alat cetak. Suseno, Bimo, Agus, dan setiadharna berkontribusi agar peneliti mencantumkan perhitungan analisis biaya. Putro

berkontribusi membangkitkan pemikiran dalam mekanisme alat dengan menggunakan motor listrik dan metode *Brainstorming*. Selain Putro ada juga pembangkitan ide dalam mekanisme alat dengan menggunakan motor listrik dari peneliti lain yaitu Suseno, dan Agus



Tabel 2.1. Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang

Deskripsi	Peneliti					
	Suseno (2003)	Bimo (2004)	Putro (2006)	Agus (2008)	Setyadharma (2010)	sekarang
Objek Penelitian	Alat pembuat emping jagung	alat pengiris ketela pohon	Alat pemotong tempe	Alat pemotong Pakis Haji	Mesin press sampah plastik	Alat cetak ceriping singkong
Tujuan Penelitian	menggiling jagung dengan cepat dibanding manual	memotong singkong dengan cepat	Memotong tempe dengan ukuran tebal tertentu	Memotong pakis haji dengan ukuran panjang tertentu	Merancang, membuat dan menguji mesin press sampah plastik	Merancang, membuat, menguji alat, dan hasil cetakan seragam
Metode Penelitian	Metode rasional	Metode rasional	Metode kreatif	Metode rasional	Metode rasional	Metode kreatif

Tools	Analisis biaya	Analisis biaya	Brainstorming	Analisis biaya	Analisis biaya, perhitungan konstruksi mesin	Brainstorming, Analisis biaya
Mekanisme Kerja Alat	Otomatis dengan penggerak motor	Manual dengan engkol	Otomatis dengan penggerak motor listrik	Otomatis dengan penggerak motor listrik	Manual	Otomatis dengan penggerak motor listrik
Output	alat pembuat emping jagung	alat pengiris ketela pohon	alat pemotong tempe	alat pemotong pakis haji	Mesin press sampah plastik	Alat cetak ceriping singkong
Outcome	penggilingan lebih cepat, dibanding dengan manual	meningkatkan hasil produksi, efisien waktu	meningkatkan hasil produksi, efisien waktu, sayatan tempe seragam	aman dan nyaman digunakan, efisien waktu	kecepatan kerja dan meningkatkan kapasitas produksi	meningkatkan hasil produksi, efisien waktu, ceriping seragam