

PERANCANGAN ALAT BANTU PENGUPAS BAWANG UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI DENGAN MENGUNAKAN METODE RASIONAL

Agung Adeldo¹⁾, Aidil Ikhsan²⁾

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung
Hatta Jl. Gajah Mada No. 19, Gn. Pangilun, Padang Utara, kota Padang,
Sumatra Barat

Email: agungadelto30@gmail.com

ABSTRACT

Solok Regency is an area that is mostly engaged in agriculture, one of the most widely produced agricultural products is shallots. Shallots produced from Solok district will be sent to various regions in West Sumatra, one of which is the city of Padang, in the city of Padang, shallots are widely used for various food preparations as fried onions used for topping on food. The high market demand for fried onions requires MSMEs to provide fried onions as much as the market demand. However, the production of fried onions at MSMEs is still done manually, one of which is in the peeling of the onions which can only be done as much as 400 kg in 8 hours of work so that they cannot meet market demand in providing fried onions to facilitate and accelerate the peeling of the onions, so the design of auxiliary devices is carried out. The design of an onion peeler using a rational method, from the design of the tool that has been done, it is obtained an onion peeler with a capacity of 20 kg in 5 minutes. From the comparison of time by manual and assistive tools, this tool is recommended for the use of MSMEs in order to reach and meet market demand for fried onions from the onion stripping process.

Key words : Design, Onion peeler tool, Rational method.

PENDAHULUAN

Semakin pesatnya perkembangan teknologi, maka semakin banyak pula muncul alat-alat canggih yang membuat setiap pekerjaan manusia lebih cepat. Tidak heran bahwa dalam perancangan alat konsumen selalu menginginkan alat yang membuat pekerjaan lebih cepat sehingga mengurangi waktu pengerjaan dan pekerjaan dapat lebih maksimal. Proses pengupasan bawang merah dimana kapasitas bahan baku bawang merah yang disediakan dalam satu hari oleh pemilik UMKM dalam satu hari sebanyak 800-1000kg. Pada proses pengerjaannya pembuatan bawang goreng sebelumnya sama sekali tidak menggunakan teknologi mesin, melainkan masih menggunakan tenaga manusia atau masih dengancara manual menggunakan pisau sebagai alat untuk pengupasnya. Dalam proses untuk menghasilkan bawang goreng ini melewati tahapan-tahapan yang pertama tahapan pengupasan bawang dengan kulitnya, pengirisan bawang, pengadukan dengan tepung, penggorengan dan terakhir *packing*. Pada proses pengupasan bawang merah memakan waktu yang cukup lama sehingga

dapat memperlambat proses produksi, pada proses pengupasan bawang merah ini yang menjadi kendala utama pada proses produksi dikarenakan terlalu banyak memakan waktu sehingga dibutuhkan penyelesaian masalah dengan menggunakan perancangan alat bantu untuk mempecepat proses produksi.

METODE

Penelitian diawali dengan studi lapangan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada usaha mikro kecil menengah (UMKM) pengolahan bawang, dari hasil studi lapangan kemudian dilakukan identifikasi masalah agar dapat membuat sebuah usulan saran yang dapat dipakai pada UMKM yaitu berupa perancangan dan pembuatan sebuah alat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan alat dilakukan dengan menggunakan metode rasional yang dibagi menjadi enam tahapan. Tapan *clarifying objectives* untuk mencapai sebuah alat

yang aman, nyaman dan mudah digunakan. Tahap *establishing function* diperoleh fungsi dan batasan sistem perancangan berupa *input* alat pengupas bawang, proses loading penampung, pengaduk, pemisah bawang serta air, *output* berupa kemudahan sekaligus mempercepat proses pengupasan bawang. Tahap *setting requirements* diperoleh hasil berupa analisa dan fungsi dari spesifikasi alat yang dirancang. Pada tahap *determining characteristics* ditetapkan karakteristik rancangan alat berdasarkan fungsi dari tiap komponen yang ada pada rancangan alat. Tahap *generating alternatives* ditentukan sejumlah solusi rancangan berupa konsep yang ingin diterapkan dengan menggunakan metode *morphologi chart* sehingga dapat ditentukan faktor energi, bahan, *loading*, pengaduk, pemisah dan penampung pada pembuatan alat bantu pengupasan bawang. Tahap terakhir yaitu *evaluating alternatives*, dalam tahap ini terdapat pemilihan alternatif rancangan alat dengan alternatif seperti aman dalam faktor pengoperasian alat, nyaman dari proses pengupasan bawang dan mudah digunakan untuk mengurangi waktu proses pengupasan. Untuk tahap arsitektur produk alat bantu pengupas bawang yang dibuat mempunyai beberapa komponen diantaranya, tangkai dua sirip, tabung pemisah, dan tabung bawang yang dapat dilihat pada *prototye* produk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari perancangan alat yang dibuat berdasarkan temuan masalah yang ada di UMKM pengolahan bawang goreng dapat membantu mempercepat dan menambah kapasitas pengupasan bawang, dimana sebelumnya hanya mampu mengupas bawang sebanyak 400kg dalam 8 jam kerja. Dengan alat bantu yang dibuat diperoleh hasil pengupasan bawang sebanyak 960kg dalam 4 jam operasi pengupasan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Frans Jr. 2019. Analisis Perancangan Produk Alat Pencetak Spasi Semen Batu Batu Untuk Meningkatkan Produktivitas. *Journal Tekno*. Vol. 16, No : 1, April 2019.
- [2] Sahrudin, Dimas Ramadhan Putra, Mujirudin dan Harry Ramza. 2018. Mesin Pengupas Bawang Mudah-Alih. *Journal Teknoka*. Vol. 3, 2018.
- [3] Diyah Ayu Ratnasari. 2017 Perancangan Alat Pengupas Mete Dengan Pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD) Dan *Value Engineering*.
- [4] Agung Nugroho. 2008. Perancangan Alat Bantu Untuk Proses Permesinan Pada Mesin Chamfering DR 99 Di industri Sepeda Motor Dengan Metode DFMA (*Design For Manufacturing And Assembly*).
- [5] Tommy Heryawan dan Chandra Dewi Kurnianingtyas. 2018. Rancangan Alat Potong Kulit Bahan Baku Tas Dengan Metode Rasional. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* 2018.
- [6] Deyorizky Setyo Nugroho, Farra Nabila Murti, Aprilia Tri Purwandri DKK. 2018. Pengembangan Produk Tempat Sampah Penghancur Plastik Berbasis *Green Technology*. *Journal AL-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI*. Vol. 4, No. 4, September 2018
- [7] Popy Yuliarty, Teguh Permana dan Ade Pratama. Pengembangan Desain Produk Padan Tulis Dengan Metode *Quality Function Deployment* QFD.