

ABSTRAK

UMKM Soto Ayam Kaki Jangi merupakan soto khas Semarang yang telah berkembang pesat hingga memiliki beberapa cabang di Yogyakarta. Dari beberapa item penjualan yang dihasilkan tidak hanya soto yang terjual banyak, tetapi penjualan tempe tepung menjadi sorotan karena memiliki penjualan yang paling tinggi mencapai 700 buah per harinya. Hal tersebut tentu berpengaruh pada produktivitas dari pembuatan tempe tepung yang hanya bermodalkan pisau dapur. proses pemotongan tersebut menyebabkan beberapa permasalahan seperti banyaknya kecacatan tempe dan penggunaan alat yang tidak efisien. Tempe yang dikatakan cacat adalah tempe yang tidak terpotong secara sempurna. Memperhatikan permasalahan tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk merancang mesin pemotong tempe yang dapat mengurangi kecacatan tempe dan meningkatkan produktivitas pada proses pemotongan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Verein Deutsher Ingenieure (VDI) 2221* dan *House Of Quality (HOQ)*. Karakteristik keinginan konsumen didapatkan dari metode HOQ ini dijadikan sebagai dasar perancangan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Dari hasil HOQ tersebut selanjutnya akan diolah kedalam metode VDI 2221 tentang klasifikasi tugas dan selanjutnya penentuan konsep rancangan awal mesin, pencarian alternatif bahan, perancangan wujud, perancangan rinci, pembuatan mesin pemotong, dan pengujian hasil pembuatan mesin.

Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya mesin pemotong tempe yang digambarkan dalam bentuk 3D menggunakan *software Solidworks 2020* dan diwujudkan dalam bentuk asli sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Dari hasil uji coba mesin selama 27 kali *batch* pemotongan dapat mengurangi tingkat kecacatan dari 157 menjadi 54 tempe. Hasil pemotongan tempe meningkat dari 1.157 total tempe yang terpotong menjadi 1.370 tempe yang terpotong. Produktivitas pemotongan meningkat dari 43 tempe/*pack* menjadi 51 tempe/*pack*. Jumlah *batch* pemotongan dapat dikurangi dari 27 *batch* menjadi 9 *batch* pemotongan. Waktu pemotongan turun dari 27,143 menit menjadi 17,407 menit.

Kata Kunci: Tempe, mesin pemotong tempe, Produktivitas, VDI 2221, HOQ.

ABSTRACT

UMKM Soto Ayam Kakijangi is a typical of soto Semarang which has grown rapidly and has several branches in Yogyakarta. Of several sales items produced, not only soto sells a lot, but sales of flour tempeh are in the spotlight because they have the highest sales that reach 700 pieces per day. This certainly affects the productivity of making flour tempeh using only a kitchen knife. The cutting process causes several problems such as poor tempeh quality and inefficient use of tools. Tempeh that is said to be defective is tempeh that is not cut perfectly. The intended research of these problems is to develop a tempeh cutting tool that can reduce tempeh defects and increase productivity in the cutting process.

The method used in this research is the Verein Deutscher Ingenieure (VDI) 2221 and House of Quality (HOQ) methods. The characteristics of consumer desires obtained from the HOQ method are used as the basis for developing products that suit consumer desires. From the HOQ results, it will then be processed into the VDI 2221 method regarding task classification and then determining the initial machine design concept, searching for alternative materials, shape design, detailed design, making cutting machines, and testing the results of making machines.

The result of this research is the creation of a tempeh cutting machine which is depicted in 3D using software Solidworks 2020 and realized in original form according to the needs and desires of users. From the results of machine trials for 27 cutting batches, the defect rate was reduced from 157 to 54 tempe. Good tempeh cutting results also increased from 1.157 total tempeh cut to 1.370 tempeh. Slicing productivity increased from 43 tempeh/pack to 51 tempeh/pack. The number of cutting batches can be reduced from 27 batches to 9 cutting batches. Cutting time decreased from 27.143 minutes to 17.407 minutes.

Keywords: Tempeh, Tempeh cutting machine, Productivity, VDI 2221, HOQ.