



PERANCANGAN MESIN PENGGORENG DAN MESIN PENGADUK BUMBU PANTIAW

Helvana Adistira¹, Muhammad Rizki², Idiar³, Somawardi⁴

^{1,2,3,4}Politeknik Mnaufaktur Negeri Bangka Belitung
rizkidelavegadelavega45@gmail.com

ABSTRAK

Pantiaw merupakan makanan khas yang berasal dari Bangka Belitung. Yang bumbunya berbahan dasar ikan dan campuran bahan lainnya seperti ketumbar, kecap, garam dan bumbu penyedap rasa lainnya, akan tetapi untuk proses pengadukan bumbu pantiaw masih menggunakan cara manual. Untuk mempermudah proses pengadukan bumbu pantiaw maka dilakukanlah rancangan mesin pengaduk bumbu pantiaw dengan kapasitas 10 kg, serta SOP (Standar Operasional Prosedur) dan sistem perawatan mesinnya diperlukan sebuah metode penelitian. Metode yang digunakan adalah metode VDI 2222 yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu merencana, mengkonsep, merancang, penyelesaian. Hasil dari proses rancangan ini didapatkan varian konsep III dengan presentase penilaian aspek teknisnya sebesar 80% dan presentase penilaian ekonomisnya sebesar 100%. Hasil perhitungan dari kapasitas wadah sebesar 21 kg yang menggunakan mesin daya motor sebesar 1 Hp dengan 1400 rpm, dan menggunakan pulley dan V-belt sabuk tipe A diameter poros 32 mm dan panjang v-belt 1321 mm. Tegangan maksimal yang terjadi pada poros diameter 25 mm sebesar $5 \times 10^{-1} \text{ N/mm}^2$.

Kata Kunci: Bumbu Pantiaw, Pengadukan, VDI 2222.

ABSTRAC

Pantiaw is a typical food originating from Bangka Belitung. The marinade is made from fish and a mixture of other ingredients such as coriander, soy sauce, salt and other flavorings, however, for the process of stirring the pantiaw seasoning, it still uses the manual method. To simplify the process of stirring the pantiaw seasoning, a design for the pantiaw spice mixer was made with a capacity of 10 kg, as well as the SOP (Standard Operating Procedure) and the machine maintenance system, a research method was needed. The method used is the VDI 2222 method which consists of 4 stages, namely planning, conceptualizing, designing, completing. The results of this design process obtained a variant of concept III with a percentage of the technical aspect assessment of 80% and the percentage of economic assessment of 100%. The results of the calculation of the container capacity of 21 kg using a motor power engine of 1 Hp with 1400 rpm, and using a pulley and V-belt belt type A with a shaft diameter of 32 mm and a v-belt length of 1321 mm. The maximum stress that occurs on the shaft diameter of 25 mm is $5 \times 10^{-1} \text{ N/mm}^2$.

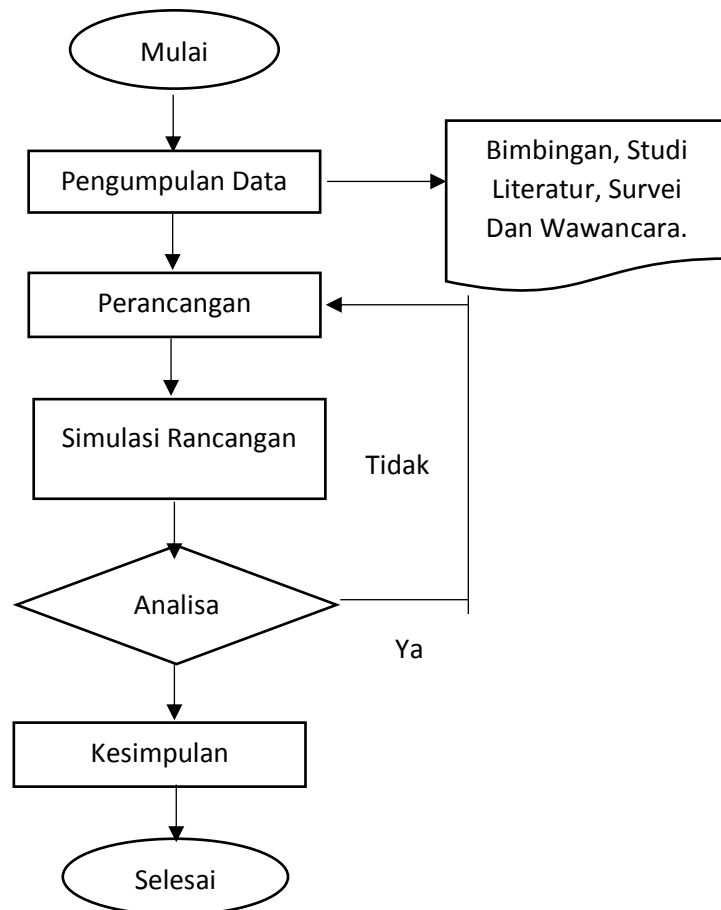
Keywords: Design, Simulation, SOP.

1. PENDAHULUAN

Pantiaw merupakan makanan khas yang berasal dari Bangka Belitung. Yang bumbunya berbahan dasar ikan pirang yang masih segar dan tambahan campuran bahan lainnya seperti ketumbar, kecap, garam dan bumbu penyedap rasa lainnya, dan untuk mie nya sendiri terbuat dari olahan tepung beras/gandum. Sehingga pantiaw memiliki rasa yang gurih, enak serta khas. Karena hal tersebutlah pantiaw sangat banyak diminati para konsumen dan juga sering dijadikan oleh-oleh bagi para Pelancong yang mengunjungi Pulau Bangka. Untuk mencari makanan ini sendiri sangatlah mudah karena banyaknya Usaha Kecil Menengah (UKM) yang tersebar di daerah Bangka Belitung seperti Koba, Pangkalpinang, Sungailiat, serta Belinyu sebagai penyedia pantiaw. Proses pembuatan sendiri melalui beberapa tahapan antara lain: Diawali mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan, melakukan pencampuran bahan-bahan dalam pembuatan bumbu (daging ikan pirang yang masih segar, ketumbar, kecap, garam, dan bumbu penyedap rasa), membuat dan pembentukan adonan mie, perebusan mie, dan yang terakhir adalah pengemasan.

METODE

Metode pelaksanaan ini dilakukan dengan dua tahapan besar yakni perancangan dan pembuatan mesin pelet. Metode ini dilakukan secara berurutan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. dibawah ini:



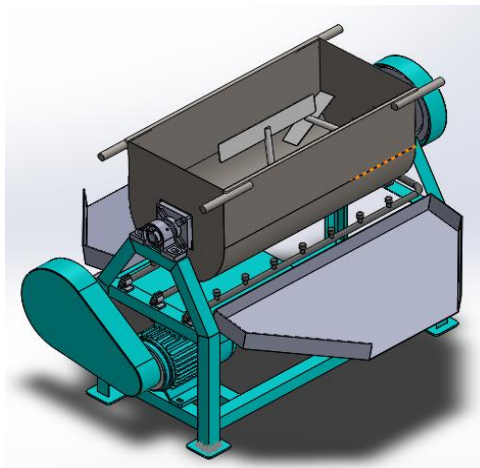
Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan

Mesin penggoreng dan pengaduk bumbu pantiaiw ini digerakkan dengan motor listrik berkapasitas 1 HP yang kemudian menggerakkan *pulley* dan *belt* sebagai transmisi. Bahan baku yang masuk akan di proses melalui proses pengadukan . Pada saat pengeluaran bumbu pantiaiw dilakukan dengan proses penuangan.

Untuk rancangan mesini ini diharapkan kedepannya bias memberi informasi tentang rancangan mesin penggoreng dan mesin pengaduk bumbu pantiaiw.

2. HASIL DAN KESIMPULAN

Dalam proses ini, diperlukan konsep rancangan mesin penggoreng dan mesin pengaduk bumbu pantiaiw. Konsep rancangan mesin dapat dilihat pada Gambar 2. berikut:



Gambar 2. Mesin Penggoreng Dan Mesin Pengaduk Bumbu Pantiaiw

Mesin ini menggunakan sistem pengaduk yang terbuat dari gabungan poros dan plat dengan sistem pengikatan las. Pada sistem transmisi menggunakan 2 *pulley* dan *V-belt*. Rangka dibuat menggunakan profil L dengan perakitan las. Sistem pengeluaran menggunakan tuas untuk pengeluaran bumbu pantiaiu. Kelebihan dari varian konsep ini adalah sistem pengeluaran yang bisa menggerakkan *hopper* pada tuas sehingga bumbu pantiaiw langsung dapat diambil dan mesin yang digunakan cocok untuk industri rumahan. Kekurangan varian konsep ini adalah pada pemasangan tuas pengeluaran nya harus diperhatikan.

1. Informasi yang diberikan mengenai tentang rancangan mesin pengaduk dan mesin penggoreng bumbu pantiaiw mudah dipahami.
2. Hasil simulasi pembebanan poros pengaduk mesin penggoreng dan mesin pengaduk bumbu pantiaiw adalah untuk mengetahui beban maksimal pada poros.
3. SOP mesin penggoreng dan mesin pengaduk bumbu pantiaiw untuk mengoperasikan mesin sesuai dengan fungsinya.

3. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dan kepada tim yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan dalam melakukan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ansori, Rustian. 2018. *Pantiaw, Kuliner Khas Bangka Yang Diburu Untuk Berbuka Puasa*. <https://www.kompasiana.com/rustian/5afcfe6cdd0fa826584dd1c3/pantiaw-kuliner-khas-bangka-diburu-buat-berbuka-puasa>.
- Sularso, (2004). *Perencanaan Dasar Elemen Mesin*.
- Sularso & Suga, K., 1979. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. s.1.: Pradnya Paramita.