

RANCANG BANGUN MESIN PENGIRIS KACANG TANAH UNTUK TOPPING PEYEK

Muhammad Darmawan¹, Talsa Fani², Angga Triatmaja³, Idiar⁴, Erwansyah⁵
^{1,2,3,4,5}Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung
talsafani11@gmail.com

ABSTRAK

Peyek adalah salah satu cemilan khas Suku Jawa yang terbuat dari adonan tepung beras yang berbahan baku kacang tanah dan bahan lainnya. Hasil dari survey yang telah dilakukan di kediaman pak Cahyo yang mengiris kacang tanah 3 kg per tiga hari yang dilakukan dengan dua kali proses pengirisan agar didapat irisan yang kecil. Kendala yang dihadapi pak Cahyo adalah pengirisan kacang tanah yang masih menggunakan alat manual dari kayu, dimana saat hari besar pak Cahyo membutuhkan 100 kg kacang tanah untuk diiris, sehingga memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikannya. Tujuan rancang bangun mesin pengiris kacang tanah ini adalah untuk menghasilkan irisan tebal dengan ukuran 3-5 mm dalam satu kali proses pengirisan. Tahapan pelaksanaan proyek akhir ini terdiri dari tahapan pengumpulan data, perencanaan, analisis perhitungan, proses pembuatan, proses perakitan, dan dilakukannya uji coba. Hasil dari rancang bangun mesin ini adalah didapatkan ukuran mesin berdimensi 300×300×405 mm, dan dari uji coba mesin pengiris kacang tanah ini didapatkan hasil irisan tebal 3-5 mm, serta diperoleh data untuk mengiris 500 gr kacang tanah memerlukan waktu sekitar 1 menit.

Kata kunci: Kacang tanah, peyek, pengiris

ABSTRACT

Peyek is one of the typical Javanese snacks made from rice flour dough made from peanuts and other ingredients. The results of a survey that was carried out at Mr. Cahyo's residence were slicing 3 kg of peanuts per three days which was carried out with two slicing processes to obtain small slices. The obstacle faced by Mr. Cahyo is the slicing of peanuts which still uses manual tools from wood, where on the big day Mr. Cahyo requires 100 kg of peanuts to be sliced, so it takes a lot of time to finish. The purpose of the design of this peanut slicing machine is to produce thick slices with a size of 3-5 mm in one slicing process. The stages of implementing this final project consist of stages of data collection, planning, calculation analysis, manufacturing process, assembly process, and conducting trials. The result of the design of this machine is that the dimensions of the machine are 300×300×405 mm, and from the trial of this peanut slicing machine, the results are 3-5 mm thick slices, and the data obtained for slicing 500 grams of peanuts takes about 1 minute.

Keywords: Peanuts, peyek, slicer

1. PENDAHULUAN

Bangka Belitung adalah salah satu provinsi di Indonesia yang terkenal dengan budaya dan penduduk yang multi-kultural. Sungailiat merupakan salah satu kecamatan seklaigus ibu kota Kabupaten Bangka. Banyak suku pendatang yang menduduki wilayah Bangka, terutama Sungailiat. Suku pendatang tersebut membawa keberagaman dan ciri khasnya masing-masing seperti, keberagaman dalam makanan. Suku Jawa salah satu suku yang medominasi di wilayah Sungailiat yang membawa ciri khas makanan, yaitu peyek..

Peyek adalah cemilan yang terbuat dari adonan tepung beras dan berbahan baku kacang tanah. Namun, tidak hanya kacang tanah untuk *topping* peyek bisa diganti dengan kacang hijau ataupun ikan teri. Tahap pembuatan peyek mudah dilakukan. Namun, yang sering menjadi permasalahan dalam pembuaan peyek adalah proses pengirisan kacamg tanah. Tahapan pengiris bahan baku merupakan tahapan utama dalam proses produksi, karena berpengaruh terhadap kuantitas serta kualitas produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan sentuhan teknologi tepat guna, terutama pada tahapan pengirisan bahan baku melalui penerapan mesin pengiris (Idkhan, 2017).

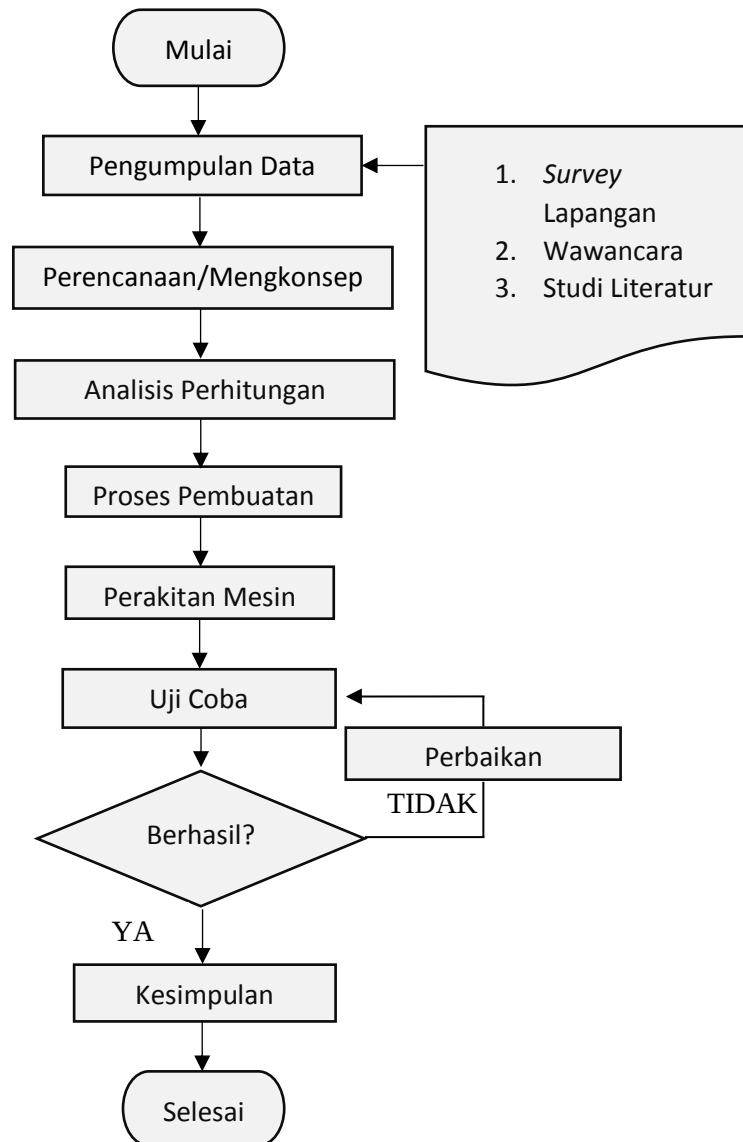


Gambar 1. Peyek

2. METODE

2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi pelaksanaan adalah rangkaian kegiatan yang disusun secara sistematis dan urut dalam menyelesaikan suatu kegiatan. Pada rancang bangun mesin pengiris kacang tanah ini semua kegiatan/tahapan pengerjaan disuusn dalam bentuk diagram alir (*flowchart*).



Gambar 2. Diagram *Flowchart*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data memerlukan langkah yang strategis dan sistematis untuk mendapat data yang valid dan sesuai kenyataan. Metode pengumpulan yang digunakan, yaitu:

1. *Survey*
2. Wawancara
3. Studi Literatur

3.2 Perencanaan atau Mengkonsep

Perencanaan atau mengkonsep mencakup kegiatan mengkonsep. Ada beberapa tahapan mengkonsep, yaitu:

1. Membuat definisi tugas
2. Membuat daftar tuntutan
3. Membuat analisa *black box*
4. Hirarki fungsi
5. Membuat fungsi bagian
6. Membuat alternatif fungsi bagian
7. Variasi konsep fungsi keseluruhan
8. Membuat variasi konsep
9. Membuat penilaian alternatif konsep
10. Menilai alternatif konsep berdasarkan aspek teknis
11. Menilai alternatif konsep berdasarkan aspek ekonomis
12. Pengambilan keputusan alternatif konsep rancangan

3.3 Proses Pembuatan

Secara garis besar, tahap-tahap dalam proses pembuatan ada 4, yaitu:

1. Pemotongan
2. Pengelasan
3. Pembubutan
4. Pengeboran

3.4 Proses Perakitan

Komponen/material yang telah diproses dan sesuai dengan ukuran dilakukan perakitan agar terbentuk mesin yang sesungguhnya.



Gambar 3. Rangka

3.5 Uji Coba

Pengujian produk bertujuan untuk memberikan penilaian kualitas yang lebih rinci tentang keberhasilan suatu produk. Mekanisme pengujian yang kami lakukan diuraikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Mekanisme Pengujian terhadap Mesin Pengiris Kacang

Percobaan	Jumlah (gr)	Waktu (det)	Dimensi (mm)	Jumlah yang terbelah 2 (%)
1	Tanpa beban	90 min	-	-
2	500	30,05	2-5	20%
3	500	32,34	1-4	30%
4	500	31,71	2-5	25%
5	500	33,92	3-5	20%
6	500	35,62	3-5	20%
7	500	37,83	3-5	20%
Total	3 kg	201,47 min		135%
Rata-rata	500 gr	33,58 det	3-5 mm	22,50%

Sehingga, dapat ditentukan waktu pengirisan kacang tanah untuk kapasitas 6 kg/jam.

$$\frac{6000 \text{ gr}}{500 \text{ gr}} = 12$$

$$12 \times 33,58 \text{ detik} = 402,96 \text{ detik}$$

$$\frac{402,96 \text{ detik}}{60} = 6,72 \text{ menit}$$

Dibutuhkan waktu 6,72 menit untuk 6 kg kacang tanah dengan rata-rata *input* 500 gr kacang tanah.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari rancang bangun mesin pengiris kacang tanah adalah terbentuknya hasil rancangan mesin dengan dimensi yang kecil berukuran 300 × 300 × 405 mm, berdasarkan uji coba mesin yang telah dilakukan sebanyak tujuh kali percobaan dengan total kacang tanah 3 kg didapatkan waktu untuk mengiris kacang tanah adalah 33,58 detik, sehingga estimasi waktu yang dibutuhkan untuk mengiris 6 kg kacang tanah adalah 6 menit, serta tercapainya dimensi irisan kacang tanah yang sesuai dengan tuntutan, yaitu 3-5 mm.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Mesin Pengiris Kacang Tanah Untuk *Topping* Peyek dan dalam penyelesaian laporan serta jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dicky Ali Afrizal. (2020). Rancang Bangun Alat Pengiris Keripik Mekanis. Universitas Sumatera Utara.
- Husman, H., & Ariyono, S. (2019). Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong. *Manutech : Jurnal Teknologi Manufaktur*, 10(02), 31-34.
- Muchayar. (2011). Elemen Mesin 1. Fakultas Teknik : Krisnadwipayana Jakarta. ISBN : 978-602-98854-0.
- Roy Herdianto. (2020). Analisa Vibrasi Balancing Alignment. Jakarta.
- Sularso & Suga, K., (1979). Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. s.l.:Pradnya Paramita.
- Sularso & Suga, K., (2004). Fase-Fase Dalam Perancangan. Dasar Perancangan dan Pemeliharaan Elemen Mesin. Jakarta : Pradnya Paramita
- Trustinah. (2015). Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi.