

RANCANG BANGUN MESIN *SPINNER* KRIPIK TALAS

KAPASITAS 60 KG/JAM

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada Program Studi Teknik Mesin UNP Kediri



Oleh :

ANTON MUSTIKO

NPM : 2013010072

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2024

Skripsi Oleh :

ANTON MUSTIKO

NPM : 2013010072

Judul :

**RANCANG BANGUN MESIN *SPINNER* KRIPIK TALAS
KAPASITAS 60 KG/JAM**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Ke Panitia Ujian Skripsi

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer

Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Tanggal : 9 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Mohammad Muslimin Ilham, S.T, M.T.

NIDN. 0713088502

Fatkur Rhohman, M.Pd.

NIDN. 0728088503

Skripsi Oleh:

ANTON MUSTIKO

NPM : 2013010072

Judul:

**RANCANG BANGUN MESIN *SPINNER* KRIPIK TALAS
KAPASITAS 60 KG/JAM**

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer

Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada Tanggal: 17 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Hesti Istiqlaliyah, ST.,M.Eng. _____
2. Penguji I : M. Muslimin Ilham, S.T.,M.T _____
3. Penguji II : Fatkur Rhohman, M.Pd. _____

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Sulistiono, M.Si

NIP. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Anton Mustiko
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Tempat/tgl. Lahir : Tulungagung, 24 Mei 1983
NPM : 2013010072
Fak/Prodi : FTIK/ Teknik Mesin

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Kediri, 12 Juli 2024
Yang Menyatakan

Anton Mustiko
NPM. 2013010072

MOTTO

"Belajarlh kalian ilmu untuk ketentrman dan ketenangan serta rendah hatilah pada orang yang kamu belajar darinya."

(HR Thabrani)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Orang tua,Istri,dan anak-anakku sebagai motivator semangat kepada penulis.
2. Teman-teman kelas karyawan di Teknik mesin UNP Kediri yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Teman-teman kelompok Teknik Mesin UNP Kediri yang memberi dukungan kepada penulis.
4. Semua pihak yang membantu penulis dalam pelaksanaan dan pembuatan skripsi.

ABSTRAK

Abstrak- Indonesia adalah negara yang paling kaya dari segala aspek salah satunya yaitu keanekaragaman makanan. Teknik pengolahan hasil pertanian berupa umbi-umbian adalah salah satu contohnya. Dengan banyaknya konsumsi makanan ringan membuat peluang bagi masyarakat menjadikan sebagai usaha keripik talas. Jenis makanan ringan yang digoreng, memiliki keterbatasan karena adanya minyak yang masih tersisa. Cara untuk mengurangi kadar minyak adalah dengan menggunakan mesin *spinner* ini berfungsi sebagai alat untuk mengurangi kadar minyak. Hasil perancangan ini adalah membuat dan merancang mesin *spinner* skala industri rumah. Metode penelitian diantaranya observasi, studi literatur, desain alat dan perhitungan alat. Pembuatan mesin *spinner* sesuai dengan perhitungan dan sudah melalui pengujian. Hasil dari pengujian mesin *spinner* kapasitas 60 Kg/jam didapatkan data waktu penirisan kripik paling cepat yaitu 2 menit dengan hasil tirsan minyak 50cc dan paling lama yaitu 4 menit dengan hasil tirsan minyak 125 cc.

Kata Kunci - Keripik, *Spinner*, Ubi talas

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Alhamdulillah puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala Rahmat , hidayah-Nya. Sholawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat serta orang-orang yang bertaqwa, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “ Perancangan Mesin *Spinner* Keripik Talas Kapasitas 60 KG/Jam ”.

Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh semua mahasiswa Program Studi Teknik Mesin UNP Kediri untuk menyelesaikan skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.). Skripsi yang sangat sederhana ini pasti ada kekurangan maka penulis mendapat bimbingan dan motivasi dari semua pihak di UNP Kediri.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya, setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ibu Hesti Istiqlaliyah, S.T, M.Eng. Selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Bapak Muhammad Muslimin Ilham, S.T, M.T. Selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak Fatkur Rhohman, M.Pd Selaku Dosen Pembimbing II
6. Seluruh Dosen, Karyawan, dan Staf atas segala bantuan moril kepada penulis selama kuliah di Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
7. Teman-teman kelas karyawan di Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
8. Teman-teman kelompok Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri yang memberi dukungan kepada penulis.
9. Orang tua, Istri, dan anak-anakku sebagai motivator semangat kepada penulis.

10. Semua pihak yang membantu penulis dalam pelaksanaan dan pembuatan skripsi.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis berupa apapun hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan atau penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun yang berguna bagi perancangan di masa mendatang. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Kediri, 12 Juli 2024

Anton Mustiko

NPM. 2013010072

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Tujuan Perancangan	3
E. Manfaat Perancangan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	4
B. Kajian Teori	6
C. Kerangka Berfikir.....	13
BAB III METODE PERANCANGAN.....	15
A. Pendekatan Perancangan	15
B. Prosedur Perancangan	16
C. Desain Perancangan	17

D. Tempat dan Waktu Perancangan	20
E. Metode Uji Coba Produk.....	21
F. Metode Validasi Produk.....	21
BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN	22
A. Spesifikasi Produk.....	22
B. Komponen Mesin <i>Spinner</i> Kripik Talas	23
C. Hasil Uji Coba Produk.....	28
D. Hasil Validasi Produk	29
E. Keunggulan dan Kelemahan Produk.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Desain Mesin Peniris Bawang Goreng Otomatis	4
Gambar 2. 2 Desain Mesin Peniris Minyak	5
Gambar 2. 3 Desain Mesin Peniris Minyak Untuk Produksi Abon.....	5
Gambar 2. 4 Keripik Talas	6
Gambar 2. 5 <i>Pulley</i>	7
Gambar 2. 6 Sususnan Komposisi <i>V-belt</i>	8
Gambar 2. 7 <i>V-belt</i> Konvesional Tugas Berat	9
Gambar 2. 8 <i>V-Belt</i> Konvensional SI Tugas Berat	10
Gambar 2. 9 <i>V-Belt</i> Tugas Ringan	10
Gambar 2. 10 Motor Listrik	12
Gambar 2. 11 Bantalan (<i>Bearing</i>).....	13
Gambar 2. 12 Kerangka Berfikir	14
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Prosedur Perancangan.....	16
Gambar 3. 2 <i>Design</i> Tampak Samping	18
Gambar 3. 3 <i>Design</i> Tampak Depan	18
Gambar 3. 4 <i>Design</i> Tampak Atas	18
Gambar 3. 5 Rangka Tampak Atas	19
Gambar 3. 6 Rangka Tampak Samping.....	19
Gambar 4. 1 Mesin <i>Spinner</i> Kapasitas 60 Kg/jam	22

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Perancangan.....	20
Tabel 4. 1 Hasil Uji Coba Mesin <i>Spinner</i> Kapasitas 60 Kg/Jam.....	28
Tabel 4. 2 Keunggulan dan Kelemahan Produk	32

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Talas merupakan tanaman penghasil karbohidrat yang memiliki peranan cukup tidak hanya sebagai sumber bahan pangan dan sebagai bahan baku industri juga untuk pakan ternak. Oleh karena itu tanaman talas sangat penting artinya dalam penyediaan bahan pangan non beras, dalam diversifikasi panganekaragaman pangan local budaya substansi pengembangan industri pengolahan hasil dan agroindustri serta komoditi strategi sebagai pemasok devisa melalui ekspor (Syartiwidya, S. 2023).

Indonesia adalah negara yang paling kaya dari segala aspek. Mempunyai tanah yang subur membuat masyarakat Indonesia mempunyai beragam aneka makanan ringan yang berasal dari umbi-umbian seperti keripik talas, keripik singkong dan sebagainya. Dengan banyaknya konsumsi makanan ringan membuat masyarakat Indonesia menjadikan sebagai usaha UMKM keripik talas. Makanan ringan yang digemari masyarakat Indonesia secara tidak langsung meningkatkan produksi kreatifitas agar terus tumbuh dan berkembang. Maka dari itu penyajian keripik talas harus bebas dari minyak yang membuat makanan ringan layak dikonsumsi secara sehat dan sebagai alat penunjang produksi dan peningkatan kualitas produksi. (Richana, I. N. 2024).

Permasalahan utama dalam penjualan ubi talas adalah ketika ubi talas panen melimpah, ubi talas tidak terserap oleh pasar, banyak ubi talas yang lama terjual bahkan tidak laku terjual. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan para warga yang mengikuti kegiatan pelatihan mampu memproduksi atau mengolah ubi talas menjadi kripik talas yang diminati oleh para konsumen dan mampu menerapkan pemasaran dalam menjual produk. Metode Pelaksanaan Pengabdian, pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode penyuluhan, demonstrasi dan praktek. Luaran yang dihasilkan dari pengabdian kepada masyarakat

dengan program pelatihan pengolahan dan pemasaran keripik talas di kelurahan Sawagumu ini adalah peningkatan keterampilan pengolahan ubi talas dengan rasa pedas manis dan original (Sofia, S et al.,n.d.).

Dengan adanya kecanggihan teknologi dan cara memproduksi keripik talas akan membuat pengolahan kripik talas maju dan dapat memenuhi permintaan pasar. Dengan banyaknya informasi perkembangan cara yang begitu cepat membuat pembuatan yang mendasari pada produk keripik talas khususnya di bidang pemasaran produk (Said, K., & Hidayanti, N. F. 2024).

Keripik talas adalah jenis makanan ringan yang digoreng memiliki keterbatasan karena adanya minyak yang terkandung di dalam pembuatan atau penggorengan. Salah satu cara untuk mengurangi kadar minyak adalah dengan menggunakan mesin *Spinner* ini berfungsi sebagai alat untuk mengurangi kadar minyak di dalam makanan ringan dengan sistem penirisan minyak yang berputar (pada kecepatan tertentu) yang menghasilkan keripik talas lebih bersih dan kering dari minyak (Dewi, R. P., Saputra, T. J., & Budiono, H. S. 2023).

Berdasarkan hal diatas, penulis akan membuat alat peniris minyak dengan sederhana,maka dari itu penulis mencoba membuat “Rancang Bangun Mesin *Spinner* Keripik Talas berkapasitas 60 KG/Jam”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan mesin *Spinner* keripik talas ini adalah bagaimana rancang mesin *Spinner* keripik talas berkapasitas 60 KG/Jam.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perancangan mesin *Spinner* keripik talas ini bagaimana membuat dan merancang mesin *Spinner* keripik talas berkapasitas 60 KG/Jam.

D. Tujuan Perancangan

Dari uraian rumusan diatas, tujuan dari perancangan ini adalah dapat membuat dan merancang mesin *Spinner* keripik talas berkapasitas 60 KG/Jam.

E. Manfaat Perancangan

Salah satu keuntungan dari perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai hasil dari penerapan teori dan praktik yang dipelajari di kelas.
 - b. Sebagai cara untuk meningkatkan pengetahuan tentang desain dan pembuatan produk yang bermanfaat dan berguna.
2. Bagi Universitas
 - a. Untuk memberikan informasi kepada institusi pendidikan lain tentang perkembangan teknologi terbaru, khususnya jurusan Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
 - b. Untuk mempelajari kuliah Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri dalam bidang mata kuliah Teknik Mesin.
3. Bagi Masyarakat

Membantu UMKM dalam proses penirisan minyak pada keripik talas.