

**ANALISA EKONOMI PENGEMBANGAN MESIN PADA  
PROSES PRODUKSI JENANG KETAN BERKAPASITAS 20 KG**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)  
Pada Program Studi Teknik Mesin UNP Kediri



Oleh :

**YOGARIESTYA HANGGARA**

NPM : 19.1.03.01.0094

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
TAHUN 2023

Skripsi Oleh :  
**YOGARIESTYA HANGGARA**  
NPM : 19.1.03.01.0094

Judul

**ANALISA EKONOMI PENGEMBANGAN MESIN PADA  
PROSES PRODUKSI JENANG KETAN BERKAPASITAS 20 KG**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 16 Juli 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

**M. Muslimin Ilham, M.T.**

NIDN: 0713088502

**Fatkur Rhozman, M.Pd.**

NIDN.0728088503

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi Oleh :

**YOGARIESTYA HANGGARA**

NPM : 19.1.03.01.0094

Judul

**ANALISA EKONOMI PENGEMBANGAN MESIN PADA  
PROSES PRODUKSI JENANG KETAN BERKAPASITAS 20 KG**

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Mesin UNP Kediri

Pada Tanggal: 20 Juli 2023

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Survo Widodo, M.Pd**

NIP:196402021991031102

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Yogariesty Hanggara  
Jenis Kelamin : Laki – laki  
Tempat/Tgl lahir : Nganjuk, 16 Oktober 2000  
NPM : 19.1.03.01.0094  
Fak/Prodi : FT/S1 Teknik Mesin

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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,  
Yang Menyatakan,

**Yogariesty Hanggara**

NPM: 19.1.03.01.0094

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ Terjatuh bukan berarti harus terus berhenti, bangkitlah dan terus berlari untuk  
menggapai mimpi – mimpi”  
(Yogariestya Hanggara)

### **PERSEMBAHAN**

Atas berkat rahmat Allah SWT, Tugas akhir skripsi ini dapat selesai dengan baik.  
Karya ini saya persembahkan untuk keluarga tercinta, dosen – dosen yang telah  
membimbing saya sampai detik ini dan teman – teman yang telah mendukung  
saya demi terwujudnya karya ini, Terima Kasih.

## ABSTRAK

**Yogariestya Hanggara** Analisa Ekonomi Pengembangan Mesin Pada Proses Produksi Jenang Ketan Berkapasitas 20 Kg, Skripsi, Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2023

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman makanan khas salah satunya jenang ketan. Pada umumnya proses pembuatan jenang ketan masih secara konvensional menggunakan tenaga manusia yang cukup membutuhkan tenaga yang cukup besar untuk mengaduk jenang selama 8 – 12 jam. Maka dari itu diciptakanlah alat pengaduk jenang dengan menggunakan mesin. Agar, proses pengadukan lebih efektif dan efisien, biaya produksi yang dikeluarkan juga lebih sedikit. Metode yang digunakan dengan menganalisa ekonomi produksi dengan menghitung biaya depresiasi mesin, biaya tenaga kerja, biaya perawatan dan juga biaya listrik. Juga menghitung selisih biaya untuk mengetahui perbandingan biaya produksi yang dikeluarkan antara jenang ketan yang masih konvensional dengan menggunakan alat. Hasil analisa biaya yang dikeluarkan pada proses produksi jenang ketan konvensional sebesar Rp. 6.083.333. per bulan dan pada proses produksi dengan mesin sebesar Rp. 3.348.212. per bulan. Berdasarkan hasil analisa ekonomi yang dilakukan dapat disimpulkan, dengan menggunakan bantuan mesin alat pengaduk jenang ketan biaya produksi yang dikeluarkan berkurang, tenaga kerja yang dibutuhkan lebih sedikit dan pekerjaannya menjadi lebih ringan.

**Kata Kunci:** Pembuatan Jenang Ketan, Analisa Ekonomi, Jenang Ketan Konvensional, Jenang Ketan Menggunakan Mesin.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi kemudahan dan pertolongan, karena hanya atas perkenan-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisa Ekonomi Pengembangan Mesin Pada Proses Produksi Jenang Ketan Berkapasitas 20 Kg*”.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari akan keterbatasan, kemampuan, dan pengetahuan penulis dalam penyusunannya. Namun kesulitan tersebut dapat dibantu oleh beberapa pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Bapak Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ibu Hesti Istiqlaliyah, ST., M. Eng. Selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
4. Bapak Fatkur Rhozman, M.Pd. Selaku Pembimbing Seminar Proposal.
5. Rekan satu tim yang telah bekerja sama dalam menyelesaikan Seminar Proposal
6. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, walaupun penulis telah berusaha dengan sebaik – baiknya. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan penyusunan dan penulisan skripsi ini.

Kediri,

**YOGARIESTYA HANGGARA**

NPM: 19.1.03.01.0094

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
A. Penelitian Terdahulu .....	5
B. Kajian Teori .....	8
C. Kerangka Berfikir .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
A. Pendekatan Penelitian .....	22
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	22
C. Prosedur Penelitian .....	23
D. Analisa Ekonomi.....	24



E. Desain Alat.....	27
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
G. Metode Analisa Ekonomi .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
A. Analisa Data.....	31
B. Hasil Penelitian .....	31
C. Pembahasan.....	36
D. Kelebihan dan Kekurangan Produk .....	36
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>38</b>
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Produk Jenang Ketan .....	9
Gambar 2.2	Alat Pamarut Kelapa Manual .....	10
Gambar 2.3	Wajan Kuningan .....	11
Gambar 2.4	Tungku pembuatan Jenang Ketan .....	12
Gambar 2.5	<i>Spatula</i> .....	12
Gambar 2.6	Alat Pamarut dan Pemas Santan Otomatis .....	13
Gambar 2.7	Proses Pengadukan Jenang Konvensional.....	14
Gambar 2.8	Alat Pengaduk Dodol Otomatis.....	15
Gambar 2.10	Kerangka Berfikir .....	21
Gambar 3.1	Diagram Alir Analisa .....	23
Gambar 3.2	Desain Alat Pengaduk Jenang .....	27

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1	Tempat dan Pelaksanaan.....	29
Tabel 4.1	Selisih Biaya .....	35
Tabel 4.2	Kelebihan dan Kekurangan.....	37

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia adalah negara yang memiliki keistimewaan yang banyak sekali, terutama pada makanan khas yang beranekaragam. Salah satu contohnya adalah jenang ketan ada juga yang menyebut dengan dodol, Jawa Tengah merupakan asal dari makanan tersebut. Jenang ketan merupakan makanan khas yang diminati oleh masyarakat sejak lama dan bahkan sampai sekarang termasuk salah satu makanan khas yang permintaannya meningkat terutama pada acara – acara yang ada dalam masyarakat seperti pernikahan. Pembuatan jenang ketan menggunakan bahan utama tepung ketan, gula pasir, gula merah dan santan kelapa. Setelah bahan – bahan terkumpul, selanjutnya bahan – bahan tersebut digabung dan dimasukkan ke dalam wajan secara bertahap dan dimasak menggunakan api sedang. Dalam proses pembuatan jenang ketan, membutuhkan tenaga yang cukup besar guna mengaduk adonan secara terus – menerus sampai jenang matang dengan sempurna. Jenang ketan kebanyakan masih diproduksi secara tradisional dan membutuhkan waktu yang cukup lama sekitar 8 sampai 12 (Muhardani, 2014).

Melihat dari kurang efektifnya proses pembuatan jenang ketan yang masih secara konvensional, untuk mempermudah pengerjaan manusia maka terciptalah alat pengaduk jenang ketan semi otomatis yang memiliki kapasitas 20 kg, dengan adanya alat tersebut pengerjaan mengaduk adonan jenang ketan yang terus – menerus bisa menjadi lebih ringan dikarenakan tenaga manusia yang mengaduk

jenang ketan berganti dengan alat pengaduk jenang ketan. Alat pengaduk dapat bekerja menggunakan motor listrik yang berguna untuk menggerakkan pisau pengaduk (*blade*) yang terhubung oleh sabuk-v (*v-belt*) guna meneruskan putaran dari motor listrik ke pisau pengaduk (Tamami, 2017).

Berdasarkan latar belakang pembuatan jenang ketan yang masih konvensional, maka dibuatkan alat pengaduk jenang ketan menggunakan mesin guna menganalisa ekonomi dari pengembangan proses produksi jenang ketan yang awalnya masih konvensional dengan tenaga manusia dirubah menjadi tenaga mesin dengan menggunakan alat pengaduk jenang ketan. Diciptakannya alat pengaduk jenang ketan yang diharapkan dapat meminimalisir biaya produksi dan menjadikan proses produksi jenang ketan menjadi lebih efektif dan efisien, serta bisa mengembangkan industri jenang ketan menjadi lebih *modern* dan memperoleh hasil yang maksimal (Kusnandar, 2017).

Dalam penelitian ini, akan dibahas dan dianalisa secara ekonomi tentang perbandingan pengaruh mesin terhadap proses pembuatan jenang ketan. Berdasar latar belakang tersebut, maka dari itu peneliti mengambil judul “*Analisa Ekonomi Pengembangan Mesin Pada Proses Produksi Jenang Ketan Berkapasitas 20 Kg*”.

## **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, batasan masalah ditujukan agar penelitian lebih fokus pada tujuan dan manfaat yang diharapkan, berikut batasan masalah yang ada:

1. Biaya produksi jenang ketan yang masih konvensional dengan menggunakan tenaga pengaduk manusia.
2. Perbandingan biaya produksi jenang ketan setelah menggunakan bantuan alat pengaduk jenang ketan.
3. Ruang lingkup yang dibahas hanya tentang pengaduk jenang untuk mengetahui perbandingan biaya produksi antara produksi konvensional dengan menggunakan mesin.

#### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas terdapat rumusan masalah yaitu: Bagaimana perbandingan biaya produksi pada proses pembuatan jenang ketan antara cara konvensional atau dengan menggunakan mesin?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yaitu: untuk mengetahui perbandingan biaya produksi pada proses pembuatan jenang ketan antara cara konvensional atau dengan menggunakan mesin.

#### **E. Manfaat penelitian**

##### **1. Teoritis**

Hasil analisa ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan usaha industri makanan tradisional jenang ketan sehingga lebih *modern* dan dapat berkembang menjadi lebih besar lagi.

## **2. Praktis**

- a. Dapat memberi wawasan salah satu perkembangan teknologi yang sudah ada.
- b. Dapat mengetahui cara produksi makanan tradisional jenang ketan yang lebih *modern* dan efektif.
- c. Dapat mengetahui perbandingan biaya produksi makanan tradisional jenang ketan yang masih konvensional dengan produksi menggunakan bantuan alat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alit, I. B., Susana, I. G. B., Mara, I. M., Sujita, S., & Sutanto, R. (2019). Penggunaan mesin pengaduk pada kelompok usaha pembuatan dodol buah. *JURNAL KARYA PENGABDIAN*, 1 (3), 121–125.
- Ansar, & Nazaruddin. (2018). Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Dodol Nangka di Desa Suranadi Lombok Barat Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Panrita Abdi*, 2(2), 135–141.  
<http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi/article/view/5117/2805>
- Cahyono, T.B. dan Adi, S. (2003). *Manajemen Industri Kecil*. Liberty Pres. Yogyakarta.
- Daryanto. (1993). *Dasar - dasar Teknik Mesin*. PT. Bhineka Cipta. Jakarta.
- Hernanto, F. (1993). *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ibrahim, Y. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kusnandar, M. F. K. (2017). *Rancang Bangun Dan Analisa Mesin Pengaduk Dodol Semi Otomatis Dengan Kapasitas 30 Kilogram*. Yogyakarta : Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia
- Muhardani, S. (2014). *Rancang Bangun Mesin Pengaduk Dodol*. Tugas Akhir. Sumatera Utara : Politeknk Negeri Medan.



- Nicholson, W. (1992). *Mikroekonomi Intermediate dan Penerapannya*. Erlangga. Jakarta.
- Simamora, H. (1999). *Akutansi Manajemen*. Salemba Empat. Jakarta.
- Soekartawi. (2001). *Pengantar Agroindustri*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suhardiyono, L. (1995). *Tanaman Kelapa, Budidaya dan Pemanfaatannya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunanto, H. (1993). *Aren Budidaya dan Multigunanya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Tamami, Y. (2017). *Analisa hasil pengadukan mesin pengaduk dodol dan jenang*. Skripsi. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Tawiri, D. O. K., & Metekohy, O. (2012). *Analisa Hubungan Mesin-Mesin Produksi Terhadap Biaya Ekonomi*. 06(2).
- Wijaya, R., dan Mahmudi, H., (2021). *Analisis Perhitungan Daya Pada Mesin Pamarut Dan Pemas Kelapa Sistem Hidraulik Dengan Kapasitas 10 Kilogram*. Seminar Nasional Inovasi Teknologi. 19–24.