

Analisa Ekonomi Pengembangan Mesin pada Proses Produksi Jenang Ketan Berkapasitas 20

Diterima:

10 Mei 2023

Revisi:

10 Juli 2023

Terbit:

1 Agustus 2023

2

^{1*}Yogariesty Hanggara, ²Fatkur Rhozman

¹⁻³Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak—Indonesia memiliki makanan khas daerah salah satunya jenang ketan. Proses pembuatan jenang ketan yang masih secara konvensional menggunakan tenaga manusia 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. Dengan adanya masalah tersebut peneliti mengambil judul “Analisa Ekonomi Pengembangan Mesin Pada Proses Produksi Jenang Ketan Berkapasitas 20 Kg” guna mengetahui perbandingan biaya produksi yang dikeluarkan antara proses pembuatan jenang konvensional dengan menggunakan alat. Metode yang digunakan dengan menganalisa ekonomi produksi dengan menghitung biaya depresiasi mesin, biaya tenaga kerja, biaya perawatan dan juga biaya listrik. Juga menganalisa Titik Pulang Pokok untuk mengetahui perbandingan biaya produksinya. 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— Analisa Ekonomi; Jenang Ketan Konvensional; Jenang Ketan Menggunakan Mesin.

Abstract— Indonesian has regional specialties, one of which is sticky rice jenang. The process of making sticky rice jenang, which is still conventional, uses human power to stir the jenang for 8-12 hours. Therefore a jenang stirrer was created using a machine. In order for the mixing process to be more effective and efficient, the production costs incurred are also lower. Given this problem, the researchers took the title "Economic Analysis of Machine Development in the Production Process of Sticky Rice Jenang with a Capacity of 20 Kg". The method used is to analyze the economics of production by calculating the cost of machine depreciation, labor costs, maintenance costs and also electricity costs. Also analyze the Return on Point to find out the comparison of production costs. Based on the results of the economic analysis carried out, it can be interpreted that by using the help of a sticky rice jenang mixer machine the production costs incurred are reduced, the labor required is less and the work becomes lighter.

Keywords— Economic Analysis; Conventional Sticky Rice Jenang; Jenang Sticky Rice Using a Machine.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Yogariesty Hanggara

Teknik Mesin

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: yogariesty.hanggara@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki keistimewaan makanan khas yang beranekaragam, salah satu contohnya adalah jenang ketan. Pembuatan jenang ketan menggunakan bahan utama tepung ketan, gula pasir, gula merah dan santan kelapa. Selanjutnya bahan – bahan tersebut digabung dan dimasukkan ke dalam wajan secara bertahap dan dimasak menggunakan api sedang. Dalam pembuatan jenang ketan membutuhkan tenaga manusia guna mengaduk adonan secara terus – menerus sampai jenang matang dengan sempurna. Jenang ketan kebanyakan masih diproduksi secara konvensional dan membutuhkan waktu yang cukup lama sekitar 8 sampai 12 [1]. Melihat dari kurang efektifnya proses pembuatan jenang ketan yang masih secara konvensional, maka terciptalah alat pengaduk jenang ketan semi otomatis yang memiliki kapasitas 20 kg, dengan adanya alat tersebut diharapkan bisa meringankan pekerjaan manusia 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. [2]. 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 [3]. 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*”.

II. METODE

2.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan analisa ekonomi yaitu dengan menggunakan objek pengaduk jenang ketan yang masih konvensional dan pengaduk jenang ketan yang menggunakan bantuan alat pengaduk yang menggunakan mesin. Cara memperoleh data analisa dengan melakukan observasi, dokumentasi dan wawancara terhadap pelaku industri jenang ketan. Proses tersebut, dilaksanakan secara bertahap agar memperoleh data untuk mendapatkan analisa ekonomi dari proses pembuatan jenang ketan

2.2. Prosedur Penelitian



Gambar 1 Prosedur Penelitian

a. Study Literatur

Study literatur adalah proses pencarian dan pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari buku – buku, artikel – artikel yang berhubungan dengan skripsi ini.

b. Survei

Selanjutnya untuk memperoleh data, yang dilakukan adalah Survei, survei dilaksanakan dengan mendatangi UMKM dan sekaligus mewawancarai pelaku UMKM secara langsung.

c. Data Biaya

Setelah melakukan survei selanjutnya adalah pengumpulan data – data yang dibutuhkan guna kebutuhan pengolahan data.

d. Pengolahan Data Biaya

Setelah data didapat dilanjutkan proses pengolahan data agar mempermudah menganalisa data biaya.

e. Analisa dan Pembahasan

Setelah analisa data dilanjutkan pembahasan data guna mencapai kesimpulan dari keseluruhan analisa.

f. Kesimpulan

Kesimpulan, setelah mendapatkan hasil data dan kegiatan maka dibuatlah laporan untuk menjelaskan hasil perbandingan analisa pada proses pembuatan jenang ketan konvensional dengan proses pembuatan jenang dengan menggunakan mesin.

2.3. Analisa Ekonomi

Berikut ini Analisa ekonomi proses pembuatan jenang ketan :

a. Pembuatan Jenang Konvensional

Biaya tetap yang dikeluarkan pada proses produksi jenang ketan konvensional yaitu :

1. Biaya Depresiasi (Penyusutan)

Biaya depresiasi (penyusutan) merupakan biaya yang muncul karena alat atau mesin yang digunakan mengalami penurunan manfaat atau penurunan kualitas [4]. Dalam proses pembuatan jenang ketan konvensional alat yang mengalami penurunan kualitas adalah wajan. Harga untuk pembelian wajan khusus untuk pembuatan jenang atau dodol adalah Rp 5.000.000,00 untuk kapasitas 20 Kg dan masa pakai wajan bisa digunakan sampai selama 5 tahun pemakaian.

$$\text{Metode garis lurus} = \frac{100\% \text{ dikurangi presentasi perkiraan nilai sisa}}{\text{Perkiraan umur harta dalam tahun/bulan}} \quad [5]$$

2. Biaya Tenaga Kerja

Biaya Tenaga Kerja Merupakan biaya yang dibebankan untuk penggunaan tenaga kerja [6]. Dalam proses pembuatan jenang konvensional membutuhkan 2 orang tenaga kerja sebagai tenaga pengaduk jenang ketan yang bekerja selama 12 jam (4 jam untuk proses masak santan dan 8 jam untuk proses pengadukan jenang).

3. Biaya Fabrikasi

Biaya Fabrikasi atau sering disebut biaya produksi merupakan gabungan dari beberapa biaya produksi yang ada selama proses pembuatan [7]. Jadi pada proses pembuatan jenang ketan konvensional ada 2 biaya yang dikeluarkan yaitu biaya depresiasi (penyusutan) dan biaya tenaga kerja.

b. Pembuatan Jenang Menggunakan Alat Pengaduk

Biaya tetap yang dikeluarkan pada proses produksi jenang ketan alat pengaduk yaitu :

1. Biaya Depresiasi (Penyusutan)

Dalam proses pembuatan jenang ketan menggunakan alat pengaduk, alat yang mengalami penurunan kualitas adalah wajan dan alat pengaduk jenang ketan. Untuk masa pakai wajan dan alat pengaduk jenang ketan dipakai selama 5 tahun.

2. Biaya Tenaga Kerja

Dalam proses pembuatan jenang ketan menggunakan alat pengaduk membutuhkan seorang tenaga kerja sebagai operator alat pengaduk jenang ketan yang bekerja selama 12 jam (4 jam untuk proses masak santan dan 8 jam untuk proses pengadukan jenang) untuk menjaga agar alat pengaduk bisa bekerja dengan baik dan optimal.

3. Biaya Perawatan

Perawatan adalah aktifitas yang ditujukan untuk mempertahankan atau menambah daya dukung mesin selama proses produksi [8]. Dalam proses pembuatan jenang ketan,

alat pengaduk juga membutuhkan biaya perawatan guna meminimalisir penurunan kualitas alat secara drastis dan dengan adanya perawatan secara rutin diharapkan alat bisa bekerja dengan optimal dan bisa dipakai lebih lama.

4. Biaya Listrik

Biaya listrik adalah biaya yang harus dibayarkan oleh pelanggan kepada PLN sesuai dengan pemakaian energi listrik [9] Dalam `proses pembuatan jenang ketan menggunakan alat pengaduk membutuhkan daya listrik guna menyalakan motor listrik sebagai penggerak utama dalam alat pengaduk jenang ketan. Alat tersebut akan bekerja selama 12 jam sebagai tenaga pengganti pengaduk jenang ketan dan alat tersebut menggunakan daya listrik sebesar 373 watt. Pada saat ini harga listrik pada golongan 900 VA adalah Rp. 1.352 per kWh.

5. Biaya Fabrikasi

Dalam proses pembuatan jenang ketan menggunakan alat ada 4 biaya yang dikeluarkan yaitu biaya depresiasi (penyusutan), biaya tenaga kerja, biaya perawatan, dan biaya listrik.

c. Analisa Titik Pulang Pokok (Break Even Analysis)

Titik pulang pokok adalah analisis pulang pokok yang ditujukan untuk mengetahui jumlah produksi yang dibuat mendatangkan keuntungan atau justru merugikan [10]. Analisa ini digunakan untuk mencari selisih biaya yang dikeluarkan antara biaya produksi jenang ketan konvensional dan produksi jenang ketan menggunakan alat pengaduk.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Data

Sebelum menganalisa perbandingan biaya produksi antara pengaduk jenang konvensional dengan menggunakan alat. Dalam pembuatan alat pengaduk jenang dengan menggunakan bantuan mesin membutuhkan biaya sebesar Rp. 5.000.000 untuk membuat sebuah alat pengaduk jenang ketan.

3.2. Hasil Penelitian

Berikut ini hasil penelitian jumlah biaya pada proses pembuatan jenang ketan

a. Pembuatan Jenang Konvensional

Biaya tetap yang dikeluarkan pada proses produksi jenang ketan konvensional yaitu :

1. Biaya Depresiasi (Penyusutan)

Biaya penyusutan alat adalah harga wajan : masa pakai

Penyusutan kualitas wajan= Rp. 5.000.000 : (12 X 5)

= Rp. 5.000.000 : 60

$$= \text{Rp. } 83.333 \text{ per bulan}$$

2. Biaya Tenaga Kerja

$$\begin{aligned} \text{Biaya tenaga kerja} &= \text{Rp. } 200.000 \times 30 \\ &= \text{Rp. } 6.000.000 \text{ per bulan} \end{aligned}$$

3. Biaya Fabrikasi.

$$\begin{aligned} \text{Biaya Fabrikasi} &= \text{Biaya depresiasi (penyusutan)} + \text{Biaya tenaga kerja} \\ &= \text{Rp. } 83.000 + \text{Rp. } 6.000.000 \\ &= \text{Rp. } 6.083.000 \text{ per bulan} \end{aligned}$$

b. Pembuatan Jenang Menggunakan Alat

Biaya tetap yang dikeluarkan pada proses produksi jenang ketan alat pengaduk yaitu :

1. Biaya Depresiasi (Penyusutan)

Untuk masa pakai wajan dan alat pengaduk jenang ketan dipakai selama 5 tahun.

$$\begin{aligned} - \text{ Biaya penyusutan wajan} &= \text{Rp. } 5.000.000 : (12 \times 5) \\ &= \text{Rp. } 5.000.000 : 60 \\ &= \text{Rp. } 83.333 \text{ per bulan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \text{ Biaya penyusutan alat} &= \text{Harga alat} : (12 \times 5) \\ &= \text{Rp. } 5.000.000 : 60 \\ &= \text{Rp. } 83.333 \text{ per bulan} \end{aligned}$$

Jadi total biaya depresiasi adalah $\text{Rp. } 83.000 + \text{Rp. } 83.000 = \text{Rp. } 166.000$ per bulan

2. Biaya Tenaga Kerja

. Biaya tenaga kerja Rp. 100.000 per hari dan biaya tenaga kerja selama sebulan sebesar Rp. 3.000.000.

3. Biaya Perawatan

Dalam proses pembuatan jenang ketan, alat pengaduk juga membutuhkan biaya perawatan guna meminimalisir penurunan kualitas alat secara drastis dan dengan adanya perawatan secara rutin diharapkan alat bisa bekerja dengan optimal dan bisa dipakai lebih lama. Biaya perawatan diasumsikan sebesar Rp. 100.000 per bulan guna persiapan jika alat mengalami kerusakan agar ada biaya untuk perbaikan.

4. Biaya Listrik

Alat tersebut akan bekerja selama 12 jam dan daya listrik sebesar 373 watt. Pada saat ini harga listrik pada golongan 900 VA adalah Rp. 1.352 per kWh.

$$\begin{aligned} \text{Pemakaian listrik} &= \text{daya} \times \text{lama pemakaian} \\ &= 373 \text{ watt} \times 12 \text{ jam} \\ &= 4.476 \text{ watt} \\ &= 4,476 \text{ kWh} \end{aligned}$$

Harga per kWh Rp. 1.352 X 4,476 kWh = Rp. 6.051

Jadi biaya listrik sehari Rp. 6.051 dan biaya sebulan Rp. 6.051 X 30 hari =
 Rp. 181.530

Jadi biaya listrik dalam pembuatan jenang dengan menggunakan alat sebesar
 Rp. 181.530 jika dibulatkan menjadi Rp. 181.000

5. Biaya Fabrikasi.

- Biaya penyusutan = Rp. 166.000
- Biaya tenaga kerja = Rp. 3.000.000
- Biaya perawatan = Rp. 100.000
- Biaya listrik = Rp. 181.000
- Total Biaya = Rp. 3.447.000 per bulan

c. Selisih Biaya

Selisih biaya antara proses pembuatan jenang ketan konvensional dengan menggunakan mesin.

Tabel 3.1 Selisih Biaya

No.	Faktor	Konvensional	Mesin
1.	Biaya <i>Depresiasi</i>	Rp. 83.000	Rp. 166.000
2.	Biaya Tenaga Kerja	Rp. 6.000.000	Rp. 3.000.000
3.	Biaya Perawatan	-	Rp. 100.000
4.	Biaya Listrik	-	Rp. 181.000
Total		Rp. 6.083.000	Rp. 3.447.000

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih} &= \text{Total biaya konvensional} - \text{Total biaya menggunakan alat} \\
 &= \text{Rp. 6.083.000} - \text{Rp. 3.447.000} \\
 &= \text{Rp. 2.636.000 per bulan}
 \end{aligned}$$

3.3. Pembahasan

Setelah melakukan pengolahan data, terdapat hasil yang menyatakan bahwa proses pembuatan jenang ketang dengan menggunakan alat lebih sedikit mengeluarkan biaya produksi daripada proses pembuatan jenang ketan yang masih konvensional. Dengan menggunakan alat pengaduk proses produksi jenang ketan juga menjadi lebih efektif dan efisien karena tenaga kerja menjadi lebih sedikit dan tenaga yang dikeluarkan menjadi lebih ringan.

IV. KESIMPULAN

Tujuan dari penelitian yang sudah dilakukan untuk mengetahui perkembangan ekonomi dari pengembangan mesin pada proses produksi jenang ketan berkapasitas 20 kg. Metode

perbandingan ini menggunakan metode perbandingan secara langsung. Hasil biaya yang dikeluarkan pada proses produksi jenang ketan konvensional sebesar Rp. 6.083.000. per bulan dan pada proses produksi dengan mesin sebesar Rp. 3.447.000. per bulan. Dapat disimpulkan, dengan menggunakan bantuan mesin alat pengaduk jenang ketan biaya produksi yang dikeluarkan berkurang. Dengan adanya mesin pengaduk jenang ketan, tenaga kerja yang dibutuhkan juga menjadi lebih sedikit dan pekerjaannya menjadi lebih ringan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Muhandani, "Rancang Bangun Mesin Pengaduk Dodol," Sumatera Utara : Politeknik Negeri Medan, 2014.
- [2] Y. Tamami, "Analisa hasil pengadukan mesin pengaduk dodol dan jenang," Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, 2017.
- [3] M. F. Kusnandar, "Mesin Pengaduk Dodol Semi Otomatis Kapasitas 30 kg," Yogyakarta : Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia, 2017.
- [4] Y. Ibrahim, "Studi Kelayakan Bisnis," Jakarta: PT. Rineka Cipta. Jakarta, 2003.
- [5] D. indah Sari, "Analisis Depresiasi Aktiva Tetap Metode Garis Lurus dan Jumlah Angka Tahun PT Adira Dinamika," *J. Monet.*, vol. 5, no. 1, pp. 86–92, 2018.
- [6] B. Harahap and A. P. Prima, "Pengaruh Biaya Bahan Baku, Biaya Tenaga Kerja Langsung Dan Factory Overhead Cost Terhadap Peningkatan Hasil Produksi Pada Perusahaan Kecil Industri Tahu Tempe Di Kota Batam," *J. Akunt. Bareleng*, vol. 4, no. 1, pp. 12–20, 2019, doi: 10.33884/jab.v4i1.1476.
- [7] H. Sulistiani, E. E. Yanti, and R. D. Gunawan, "Penerapan Metode Full Costing pada Sistem Informasi Akuntansi Biaya Produksi (Studi Kasus: Konveksi Serasi Bandar Lampung)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–47, 2021, doi: 10.33365/jimasia.v1i1.858.
- [8] D. Tri Yulianti and A. Tri Prastowo, "Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klink Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 32–39, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>.
- [9] T. Hendra Lumban Gaol, D. Despa, and N. Sudjarwanto, "Prototipe Pembatas Biaya Daya Listrik pada Skala Rumah Tangga Berbasis Mikrokontroler," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 9, no. 1, 2022, doi: 10.23960/jitet.v9i1.2253.
- [10] N. A. Hariatin, "Penjualan Energi Listrik Pascabayar Dan Prabayar Pada Pt Pln Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (Up3) Surabaya Barat," vol. 2, no. 1, pp. 542–557, 2021.