

## *Peningkatan Kualitas dan Kapasitas Produksi dengan Penggunaan Mesin Spinner pada Proses Produksi Keripik Sagu Tempe*

*Putu Eka Dewi Karunia Wati,ST.,MT<sup>a\*</sup>, Hery Murnawan,ST.,MT<sup>b</sup>, Vinka Aurelia Putri<sup>c</sup>, Elisabeth Lidya Yulianti<sup>d</sup>*

*<sup>a,b,c,d</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia*

*\*corresponding author: putu\_ekadkw@untag-sby.ac.id*

### **Abstract**

*UKM Keripik Sagu Tempe Bu Siti merupakan UKM yang terletak di Kota Magetan, Jawa Timur. Proses produksi perhari berkisar antara 12-15 kg dengan satu varian rasa. Proses produksi keripik sagu menggunakan cara manual sehingga proses produksi terbilang cukup lama. Proses penirisan merupakan proses yang cukup lama karena membutuhkan waktu 7-12 menit. Proses penirisan yang sederhana pada UKM keripik tersebut tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama sampai keripik benar-benar kering. Disamping itu dibutuhkan tempat yang cukup banyak untuk digunakan sebagai wadah penirisan keripik. Hal ini dikarenakan proses penirisan dilakukan secara berulang ditempat yang berbeda. Proses yang dilakukan secara berulang bertujuan untuk memaksimalkan penirisan minyak sampai keripik kering. Oleh karena itu pada pengabdian ini akan dilaksanakan pembuatan alat peniris minyak (spinner) guna mengurangi waktu proses penirisan minyak dan untuk menjaga keripik tempe agar tidak pecah dan umur produk menjadi lebih lama. Penggunaan spinner juga dapat meningkatkan kapasitas produksi sehingga tingkat pemenuhan permintaan konsumen dapat maksimal.*

*Keywords: Alat Peniris Minyak; Kapasitas ; Keripik Sagu Tempe; Kualitas; Produksi*

### **1. Pendahuluan**

*UKM Keripik Sagu Tempe Bu Siti merupakan UKM yang terletak di Kota Magetan, Jawa Timur. Setiap harinya UKM tersebut memproduksi 12-15kg keripik sagu tempe dengan satu varian rasa yaitu rasa original. Keripik sagu tempe dikemas mulai dari ukuran 1/4kg sampai dengan 1kg atau disesuaikan dengan permintaan konsumen. Keripik ini dijual dengan harga Rp50.000 per kg. Rata-rata permintaan UKM Keripik Sagu Tempe setiap hari dapat mencapai 17kg, namun saat menjelang hari raya permintaan dapat mencapai lebih dari 20kg keripik*

tempe. UKM Keripik sagu tempe hanya memiliki 3 tenaga kerja yang terdiri dari satu anggota keluarga pemilik UKM tersebut yaitu bapak, ibu dan anak dari pemilik ukm. Tenaga kerja yang terbatas dan beberapa proses produksi yang masih menggunakan cara manual membuat UKM ini tidak dapat memenuhi permintaan.

Proses produksi keripik sagu tempe dimulai dengan mencampurkan bahan baku tempe dan tepung bumbu hingga tercampur dengan rata. Proses pencampuran ini membutuhkan waktu kurang lebih 4 menit/adonan. Adonan yang sudah tercampur rata, kemudian dimasukkan ke dalam plastik dengan waktu 4/kantong. Plastik adonan yang sudah terisi penuh kemudian ditutup rapat untuk membantu memaksimalkan pertumbuhan jamur tempe. Setelah jamur tersebut tumbuh, langkah selanjutnya bungkus plastik tersebut akan didiamkan selama semalam dengan posisi digantung guna mempertahankan bentuk adonan. Adonan yang sudah mengeras akan dipotong dengan menggunakan alat pemotong otomatis yang memanfaatkan tenaga listrik. Alat tersebut mampu memotong 1 bungkus adonan dengan waktu kurang lebih 5 menit per bungkus.



Gambar. 1 (a) Bungkus Adonan (b) Alat Pemotong Adonan

Sumber : UKM Keripik Sagu Tempe (2022)

Keripik yang sudah dipotong selanjutnya digoreng dengan wajan panas. Penggorengan membutuhkan waktu 2 menit untuk 12 kg keripik tempe. Setelah dilakukan proses penggorengan, kemudian keripik tersebut akan diletakkan ke dalam wadah bambu untuk ditiriskan. Proses penirisan ini membutuhkan waktu 7-12 menit. Proses penirisan yang sederhana tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama sampai keripik benar-benar kering. Disamping itu dibutuhkan tempat yang cukup banyak untuk digunakan sebagai

wadah penirisan keripik. Hal ini dikarenakan proses penirisan dilakukan secara berulang ditempat yang berbeda. Proses yang dilakukan secara berulang bertujuan untuk memaksimalkan penirisan minyak sampai keripik kering.



Gambar.

2 Proses

*Penggorengan dan Penirisan*  
 Sumber : UKM Keripik Sagu Tempe (2022)

UKM keripik sagu tempe melakukan proses penirisan minyak secara berulang dikarenakan pelanggan umumnya akan memilih kemasan keripik yang bersih dan tidak berminyak. Selain itu, proses penirisan yang berulang juga membuat keripik tempe menjadi pecah dan mengurangi jumlah keripik yang akan dipasarkan. Proses penirisan minyak yang sederhana dapat diganti dengan menggunakan alat peniris yang otomatis guna mempercepat waktu produksi. Alat peniris yang otomatis juga dapat meminimalisir keripik yang pecah akibat proses penirisan yang berulang, sehingga kapasitas produksi dapat meningkat dan permintaan pelanggan dapat terpenuhi secara maksimal.

Berdasarkan paparan diatas, adapun rumusan masalah pada UKM Keripik Sagu Tempe Bu Siti yaitu proses produksi yang cukup sederhana serta jumlah kapasitas produksi yang tidak sebanding dengan tingginya permintaan membuat UKM tersebut tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Disisi lain, proses penirisan minyak secara berulang membutuhkan waktu yang cukup lama serta tempat yang banyak membuat keripik rentan pecah dan mudah berbau tengik jika tidak ditiriskan dengan sempurna.

*Beberapa solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada UKM bu Siti agar kapasitas produksi dan kualitas produk meningkat adalah dengan membuat alat peniris minyak otomatis dengan kapasitas 5 kg guna mempercepat waktu produksi dan meningkatkan kualitas hasil dari produk tersebut, serta mengukur tingkat produktifitas alat peniris minyak terhadap proses produksi keripik tempe.*

## **2. Metode**

*Metode pelaksanaan dari kegiatan pengabdian ini yaitu dimulai dengan mengukur kapasitas produksi awal dan membuat tahapan proses produksi sagu tempe. Proses perhitungan kapasitas produksi awal ini digunakan sebagai pembandingan dengan kondisi setelah dilakukan pengabdian. Selanjutnya melakukan pengadaan alat peniris minyak yang memiliki kapasitas 5 kg keripik sagu dengan berdasarkan kapasitas penggorengan pada UKM tersebut. Pemilihan kapasitas 5 kg adalah dengan menyesuaikan target produksi keripik sagu tempe. Melakukan uji coba terhadap alat peniris minyak dengan memperhatikan beberapa aspek yang meliputi jumlah produksi dan kualitas produksi yang dihasilkan serta perhitungan waktu produksi sebelum dan sesudah adanya alat peniris minyak. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan analisis terhadap kapasitas kualitas produksi hasil mesin spinner tersebut. Hasil analisis akan dilampirkan di dalam laporan berdasarkan proses pengabdian yang telah dilaksanakan. Sebagai luaran dari pengabdian masyarakat ini, maka dilakukan pembuatan video kegiatan proses produksi keripik sagu tempe.*

## **3. Hasil dan Diskusi**

*UKM keripik sagu yang mulanya membutuhkan waktu 7-12 menit untuk proses penirisan minyak dan dilakukan secara berulang dengan tujuan untuk memaksimalkan penirisan minyak hingga keripik sagu tempe benar – benar kering. Hal tersebut dikarenakan pelanggan umumnya akan memilih kemasan keripik yang bersih dan tidak berminyak. Selain itu, proses penirisan yang berulang juga membuat keripik tempe menjadi pecah dan mengurangi jumlah keripik yang akan dipasarkan.*

Alat peniris minyak otomatis atau spinner dibuat dengan kapasitas 5 kg atau setara dengan 2 kali hasil penggorengan membutuhkan waktu 2-3 menit untuk 1 kali putaran. Sehingga dalam 1 kali proses produksi yang awalnya 12-15 kg dapat dilakukan penirisan dengan 3 – 4 kali proses putaran pada spinner. Hal tersebut membuat total proses penirisan minyak untuk kapasitas 12-15 kg dengan menggunakan mesin spinner hanya memakan waktu 8 menit. Sedangkan proses penirisan minyak secara manual dengan kapasitas yang sama membutuhkan waktu sampai 2 jam.

Kecepatan putaran mesin spinner mempengaruhi hasil proses penirisan. Apabila mesin diatur dengan kecepatan yang terlalu tinggi maka keripik tempe akan mudah pecah. Sedangkan jika putaran mesin diatur terlalu rendah maka keripik tidak dapat ditiriskan secara optimal. Berikut merupakan hasil uji coba dengan 3 kecepatan putaran mesin spinner yang berbeda seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar. 3 Hasil Uji Coba Mesin Spiner dengan Kecepatan yang Berbeda  
Sumber : UKM Keripik Sagu Tempe (2022)

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan dari 3 kecepatan mesin peniris minyak tersebut. Keripik yang terletak pada bagian paling kanan merupakan hasil dari putaran yang tidak terlalu kencang sehingga terlihat minyak yang masih menempel pada keripik tersebut. Sedangkan pada keripik yang terletak pada bagian tengah merupakan hasil penirisan minyak yang diatur dengan kecepatan 5rpm. Sedangkan digambar keripik

yang paling kiri merupakan hasil penirisan minyak dengan kecepatan tinggi membuat keripik banyak yang pecah.



Gambar. 4 Hasil Penirisan Keripik  
Sumber : UKM Keripik Sagu Tempe (2022)

Gambar diatas merupakan gambar hasil keripik tempe yang telah ditiriskan menggunakan mesin spinner dan diatur dengan kecepatan tertentu sesuai dengan kapasitas mesin tersebut. Terlihat bahwa hasil penirisan keripik tempe memiliki kualitas yang lebih baik.

Waktu produksi secara manual membutuhkan waktu 26 menit/kg. Sehingga untuk membuat 12kg keripik tempe membutuhkan waktu  $26 \text{ menit} \times 12 = 312 \text{ menit}$  atau 5,6 jam. Sedangkan waktu produksi dengan menggunakan spinner membutuhkan waktu 15 menit/kg. Apabila UKM tersebut memproduksi 12kg keripik tempe maka dibutuhkan waktu  $15 \text{ menit} \times 12 \text{ kg} = 180 \text{ menit}$  atau 3 jam. Selisih waktu produksi sebelum dan sesudah menggunakan spinner yaitu 2,6 jam. Apabila UKM tersebut dalam 1 hari memiliki waktu kerja 6 jam maka kapasitas keripik tempe yang dihasilkan yaitu  $(6 \text{ jam} \times 60 \text{ menit}) / 15 = 24 \text{ kg /hari}$ . Penggunaan mesin spinner membuat kapasitas produksi keripik tempe meningkat menjadi 24kg/hari. Hal ini dapat membantu memenuhi seluruh permintaan.

Adapun manfaat lain yang diperoleh dari penggunaan mesin spinner tersebut yaitu dapat meningkatkan kapasitas, kualitas, dan menghemat penggunaan minyak untuk menggoreng. Hal tersebut dikarenakan sisa minyak yang dikeluarkan dari mesin spinner dapat digunakan kembali untuk melakukan proses penggorengan.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilaksanakan maka diketahui bahwa waktu proses penirisan menggunakan mesin spinner dapat dipersingkat hingga 7 – 10 menit dalam satu kali penirisan dan dapat menghemat waktu produksi hingga 2,6 jam serta mampu meningkatkan kapasitas produksi hingga 24kg/hari.

## Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas 17 Agustus 1945 melalui LPPM Untag Surabaya yang telah memberikan bantuan dana hibah sehingga pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak UKM keripik sagu tempe atas izin dan waktu yang diberikan kepada tim pengabdian untuk melakukan pengabdian masyarakat di UKM Keripik Sagu Tempe Bu Siti Magetan.

## Referensi

- Agustinus, I. P. (2017). *Perancangan dan Pengembangan Produk Manufaktur (Pert ed)*. ANDI.
- Burhanudin, Y., Suryadiwansa, & Iskandar, D. (2013). *Perancangan dan Pembuatan Curling Dies Untuk Penekukan Pelat Engsel Tipe Buut Dengan Sistem Press*. *Jurnal Mechanical*, 44-49.
- H, M., Hartatik, N., & Wati, P. E. (2020). *Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Produk Pengecoran Logam dengan Penataan Ulang Fasilitas Produksi*. *JPP IPTEK*, 35-42.
- Inwood, D., & Hammond, J. (1995). *Pengembangan Produk*. Jakarta : Pustaka Binaman Pressindo.
- Irawan , I. P. (2017). *Perancangan dan Pengembangan Produk Manufaktur* . Yogyakarta: C.V. ANDI OFFSET (ANDI).