



## **PENGEMBANGAN PRODUK KERIPIK TEMPE UNTUK PERAJIN TEMPE DI DESA PAREREJO KABUPATEN PASURUAN**

*Riwayat artikel:*

Diterima: Februari 2020

Disetujui: Maret 2020

Tersedia secara daring: Mei 2020

\*Penulis korespondensi

Surel: kindrinurma@gmail.com

Kindriari Nurma Wahyusi<sup>1\*</sup>, Jariyah<sup>2</sup>, Rachmad Ramadhan Yogaswara<sup>1</sup>.

1) Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, 60294, Indonesia.

2) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, 60294, Indonesia.

### **Abstrak**

Desa Parerejo yang merupakan desa binaan Fakultas Teknik UPN Veteran Jawa Timur sejak tahun 2017 dan terletak di Kecamatan Purwodadi merupakan salah satu sentra perajin tempe di Pasuruan. Jumlah pembuat tempe di desa setempat mencapai 107 kepala keluarga (KK), yang tersebar di tiga dusun yaitu dusun Belimbing, Ngaglik, dan Paretinep. Tempe yang dihasilkan merupakan produk unggulan di desa setempat selain pertanian serta memiliki rasa yang enak dan gurih. Di sisi lain keberadaan perajin tempe di desa tersebut menjadikan desa Parerejo dikenal luas sebagai “Kampung Tempe”. Perkembangan aneka olahan pangan membuat perajin tempe melakukan inovasi dari sekedar membuat dan menjual tempe mentah menjadi membuat olahan tempe seperti keripik tempe. Namun demikian, produksi keripik tempe di desa tersebut masih rendah karena terkendala peralatan yang dimiliki sehingga menghambat produktivitas. Berdasarkan hasil survei lapangan, proses pembuatan keripik tempe ini sangat sederhana, manual, dan membutuhkan waktu yang lama. Suatu alat pemotong keripik tempe otomatis telah dirancang dan difabrikasi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan produksi. Alat tersebut mampu meningkatkan produktivitas dan menghemat waktu kerja. Lebih dari itu, alat pemotong keripik tempe otomatis tersebut juga dapat mereduksi kebutuhan akan tenaga kerja sehingga dapat menurunkan biaya produksi.

Kata kunci: alat pemotong keripik tempe; desa parerejo; keripik tempe; perajin tempe.

### **Abstract**

Parerejo district that was a fostered village of Faculty of Engineering, UPN “Veteran” Jawa Timur and located at Purwodadi regency is one of the tempe production center in Pasuruan. Number of tempe makers at this district reach 107 people, spreading on three sub-districts that are Belimbing, Ngaglik, and Paretinep district. This produced tempe was their featured product besides agricultural product and had delicious taste. Therefore, Parerejo district was already known as “Kampung Tempe”. Development of various processing foods causes tempe producers at Parerejo doing innovation from producing uncooked tempe become making processing tempe like tempe chips. However, tempe chips production on this district is still low because of equipment constrained thus inhibiting their productivity. Based on the field survey results, tempe chips production process is very simple, manual, and it takes a long time. An automatically tempe chips cutting machine was designed and fabricated to solve relating production problems. This machine can enhance their productivity and save the working time. Moreover, this automatically tempe chips cutting machine can also reduce the requirement of workers so that decreasing its production cost.

Keywords: parerejo district; tempe chips; tempe chips cutting machine; tempe producer.

## 1. PENDAHULUAN

Desa Parerejo, Kabupaten Purwodadi adalah salah satu sentra perajin tempe di Pasuruan. Jumlah pembuat tempe di desa setempat mencapai 107 KK, tersebar di tiga dusun yaitu Dusun Belimbing, Ngaglik, dan Paretinep (Anonim, 2017). Terutama di Dusun Belimbing, desa Parerejo, bisnis tempe di desa setempat telah berkembang sejak lama. Tempe yang diproduksi adalah produk unggulan di desa setempat. Desa Parerejo adalah salah satu desa binaan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sejak tahun 2017.

Kebutuhan kedelai per perajin tempe sekitar 200kg per bulan, yang dibeli dari luar Purwodadi. Proses produksi dari kedelai hingga menjadi tempe membutuhkan waktu sekitar 2–4 hari (Karmawan, 2017). Tempe dibuat dengan menambahkan sejumlah ragi tempe pada kedelai setelah kedelai dikupas, dicuci, dikukus, lalu didinginkan. Penggunaan ragi ini sangat sedikit, yaitu untuk 1kg kedelai hanya membutuhkan setengah sendok teh. Fermentasi tempe dilakukan selama 24jam atau sesuai kebutuhan (Jariyah dkk., 2014). Harga tempe bervariasi, misalnya tempe ukuran 20 x 30cm sekitar Rp.16.000 (Karmawan, 2017). Tempe yang diproduksi dari desa ini dipasarkan ke pasar, depot, restoran di Kota Malang, Mojokerto, Sidoarjo dan di Kabupaten Pasuruan. Tempe Parerejo memiliki rasa yang gurih dan enak, yang merupakan produk unggulan desa setempat selain pertanian.

Sebaliknya, keberadaan perajin tempe di desa tersebut mendapatkan perhatian dari pemerintah desa, yaitu dengan pembangunan monumen tempe. Aparat desa juga membantu pemasaran dan promosi, yang salah satunya secara aktif mencakup pameran produk – produk unggulan di tingkat kecamatan hingga kabupaten. Selain itu, aparat desa juga secara aktif memberikan fasilitas pelatihan dengan Singosari BKL (pusat pelatihan kejuruan) dan lembaga – lembaga pemerintahan di area kabupaten Pasuruan (Irfan, 2017). Perkembangan berbagai makanan olahan memicu para perajin tempe untuk melakukan inovasi. Para perajin tersebut saat ini tidak hanya membuat dan menjual tempe mentah, namun juga membuat tempe olahan. Tempe olahan yang diproduksi meliputi keripik tempe dan nugget. Selain keripik tempe, perajin juga membuat keripik renyah yang memiliki nilai jual lebih

tinggi. Sebagai desa binaan, masyarakat Desa Parerejo masih memerlukan beberapa program pengembangan produk olahan tempe seperti keripik tempe. Produksi keripik tempe dan tempe menjes masih rendah karena keterbatasan peralatan sehingga produktivitasnya rendah.

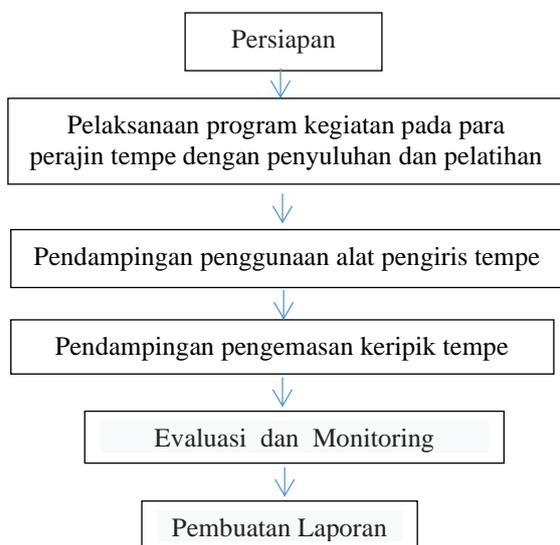
Keberadaan program Riset bagi Masyarakat (RISMA) ini diharapkan dapat meningkatkan produksi tempe di desa Parerejo. Peningkatan produksi tempe baik secara kualitas maupun kuantitas diharapkan dapat meningkatkan omset serta pemasaran. Target pemasaran yang diharapkan ialah dapat menembus penjualan ke pasar konvensional dan modern (supermarket). Teknologi hasil RISMA yang diaplikasikan untuk perajin tempe di Desa Parerejo adalah teknologi pengiris tempe otomatis menggunakan mesin pengiris elektrik. Mesin pengiris tempe otomatis ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi keripik tempe serta dapat menurunkan kebutuhan akan tenaga kerja. Alat tersebut akan digunakan selama pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di desa Parerejo. Kegiatan PkM yang dilaksanakan ini meliputi penyuluhan dan pelatihan penggunaan mesin pemotong tempe otomatis untuk perajin tempe di Desa Parerejo. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan nilai tambah bagi produksi olahan tempe di Desa Parerejo, Kecamatan Purwodadi, Pasuruan.

## 2. METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini diadakan di Desa Parerejo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan. Pengabdian yang dilakukan adalah transfer teknologi kepada masyarakat berupa mesin pemotong tempe otomatis. Kemudian, kegiatan PkM yang dilakukan meliputi perancangan dan fabrikasi alat hingga penyuluhan dan pelatihan kepada perajin tempe di Desa Parerejo. Persiapan pertama yang dilakukan untuk kegiatan ini adalah penentuan lokasi dan peserta pelatihan. Selanjutnya, persiapan berikutnya adalah persiapan bahan dan alat untuk perancangan dan fabrikasi mesin pemotong tempe otomatis. Persiapan terakhir yang dilakukan adalah persiapan bahan pendukung kegiatan seperti barang habis pakai.

Mesin pemotong tempe otomatis dirancang dan difabrikasi di workshop Kampus Universitas Pembangunan Nasional (UPN) “Veteran” Jawa Timur. Mesin tersebut, kemudian dihibahkan

kepada perajin tempe di Desa Parerejo sebagai bentuk transfer teknologi bagi masyarakat desa. Kegiatan pemberian hibah alat disertai dengan kegiatan pelatihan penggunaan alat bagi perajin tempe. Selain itu, tim PkM juga memberikan kuisisioner kepada para peserta pelatihan terkait dengan produksi tempe di desa setempat.



**Gambar 1. Alur rencana kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)**

Target luaran dari kegiatan PkM pada perajin tempe di Desa Parerejo ini meliputi luaran wajib dan luaran tambahan. Luaran wajib yang dicapai berupa Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam bentuk mesin pengiris tempe otomatis. TTG yang diberikan kepada para perajin tempe dapat memberikan dampak berupa peningkatan produktivitas olahan keripik tempe. Selain itu, luaran tambahan yang dicapai adalah desain kemasan keripik tempe yang berlabel izin PIRT yang telah diperoleh. Kemudian, masyarakat desa Parerejo terutama para perajin tempe juga memperoleh pengalaman dan keterampilan lebih dalam mengolah produk tempe dengan kualitas skala Industri Rumah Tangga.

### 3. PEMBAHASAN DAN MANFAAT

Berdasarkan hasil survei lapangan, proses pembuatan keripik tempe dan keripik menjes sangat sederhana. Melalui kuisisioner diperoleh informasi bahwa pada pembuatan tempe, lama perendaman kulit ari memberikan efek terhadap proses pengukusan tempe. Demikian pula sebaliknya, perendaman kulit ari yang sebentar mempengaruhi waktu pengukusan tempe yang lebih lama. Untuk waktu fermentasi tidak ada

perbedaan yang signifikan. Lebih dari itu, pemotongan tempe dengan ukuran tipis sebagai bahan keripik juga hanya dilakukan secara manual menggunakan pisau tajam. Setelah tempe diiris, proses selanjutnya adalah tempe dicelupkan ke dalam tepung berbumbu kemudian langsung digoreng.



**Gambar 2. Proses penggorengan keripik tempe**

Berdasarkan analisis situasi dan wawancara lapangan dengan para perajin tempe ditemukan beberapa masalah utama. Masalah yang muncul ialah proses pembuatan keripik tempe yang masih sederhana dan menggunakan proses manual. Proses produksi tersebut memerlukan waktu lama untuk mendapatkan keripik tempe dalam jumlah besar. Sementara itu, kebutuhan dan permintaan produk keripik tempe terus meningkat sehingga perlu alat pengiris tempe otomatis agar dapat menghasilkan banyak produk dan dapat memenuhi permintaan konsumen. Lebih dari itu, perajin tempe juga belum pernah menerima penyuluhan dan pelatihan teknis mengiris tempe menggunakan mesin pengiris otomatis elektrik untuk meningkatkan produksi (Irfan, 2017).



**Gambar 3. Peserta pelatihan penggunaan mesin pemotong tempe otomatis**

Kegiatan PkM yang terdiri dari penyuluhan dan pelatihan penggunaan mesin otomatis dilaksanakan di balai desa Parerejo. Kegiatan terse-

but dihadiri 28 orang masyarakat yang merupakan para perajin tempe. Masyarakat sangat senang serta antusias Ketika mengikuti kegiatan pendampingan praktik penggunaan mesin pengiris tempe otomatis. Hal itu karena produk yang diperoleh memiliki ketebalan yang seragam dan rapi sehingga dalam penggorengan kelihatan indah dan menarik. Produk yang didapat juga lebih banyak dan tidak memerlukan waktu yang lama sehingga nilai jualnya meningkat.



**Gambar 4. Produk keripik tempe desa Parerejo kabupaten Pasuruan**

Dari uraian tersebut, tampaknya perajin tempe belum dapat memenuhi permintaan pasar sehingga perlu sentuhan teknologi untuk mempermudah proses produksi olahan tempe tersebut. Pada praktik alat pengiris tempe otomatis ini, akan memangkas waktu produksi menjadi relatif singkat. Sehingga, alat tersebut dapat menghasilkan jumlah keripik tempe yang lebih banyak dibandingkan dengan perajang tempe manual. Komunitas perajin tempe sangat senang bahwa alat itu juga diserahkan ke desa mereka.



**Gambar 5. Penyerahan mesin pengiris tempe otomatis kepada kepala desa Parerejo**

Mesin pengiris tempe tersebut bekerja secara otomatis dengan menggunakan energi listrik. Mesin tersebut memiliki elemen utama yakni pisau serta motor penggerak. Motor penggerak tersebut yang berfungsi menggerakkan pisau secara otomatis. Motor penggerak tersebut memerlukan

listrik sebagai sumber energi penggerak. Posisi dari pisau otomatis ini dapat diatur skalanya sesuai dengan ketebalan tempe yang diinginkan. Tempe yang akan diiris dimasukkan secara perlahan melalui bagian atas dari mesin. Kemudian, tempe tersebut akan teriris sesuai dengan ketebalan yang diinginkan secara kontinyu. Mesin otomatis ini dapat mengiris tempe secara kontinyu sehingga dapat meningkatkan produksi olahan tempe.

#### 4. KESIMPULAN

Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa mesin pengiris tempe otomatis telah dirancang dan difabrikasi. TTG tersebut telah diserahkan kepada masyarakat Desa Parerejo, Pasuruan untuk meningkatkan produksi olahan keripik tempe di desa tersebut. Masyarakat Desa Parerejo juga telah dilatih menggunakan mesin otomatis tersebut dalam suatu kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Kegiatan PkM ini diharapkan dapat meningkatkan omset produksi olahan keripik tempe sehingga dapat meningkatkan perekonomian para perajin tempe di Desa Parerejo, Kabupaten Pasuruan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan dan kesuksesan dalam pelatihan pembuatan keripik tempe dengan menggunakan alat pengiris otomatis. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada UPN "Veteran" Jawa Timur atas hibah yang diberikan melalui Program Riset bagi Masyarakat (RISMA) sehingga dapat memenuhi harapan mitra Mitra Kerja dalam pengembangan produksi keripik tempe.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2017. *Parerejo, Purwodadi, Pasuruan*. dilihat pada 20 Februari 2017. Wikipedia [https://id.wikipedia.org/wiki/Parerejo,\\_Purwodadi,\\_Pasuruan](https://id.wikipedia.org/wiki/Parerejo,_Purwodadi,_Pasuruan).
- Anonim. 2017. *Berkunjung ke Kampung Tempe di Desa Parerejo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan*. Jawa Pos. dilihat pada 20 Februari 2017. <https://www.jawapos.com/radar-bromo/read/2018/02/08/47460/berkunjung->

kekampung-tempe-di-desa-parerejo-kecamatan-purwodadi.

Jariyah, Mulyani, T., Sudaryati, dan Suwarno. 2014. "Pengembangan usaha kelompok perajin tempe di Kecamatan Candi Kab. Sidoarjo". *Jurnal Rekapangan*. Vol. 8, No. 2. hal.136-140.

Karmawan. 2017. Hasil wawancara dengan perajin keripik tempe dan tempe menjes. Desa Parerejo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan.

Irfan, Mohammad. 2017. Hasil wawancara dengan perajin keripik tempe dan tempe menjes. Desa Parerejo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan.