

## PENERAPAN TEKNOLOGI PRODUKSI LUMPIA QUEEN PADA UKM LUMPIA MINI SEMARANG MBAK IRNA

Mardiyono<sup>1)</sup>, Sugeng Ariyono<sup>2)</sup>, Liliek Triyono<sup>1)</sup>, dan Sukamto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Prof. H. Soedarto, S.H.  
Tembalang, Semarang, 50275

<sup>2)</sup>Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Prof. H. Soedarto, S.H.  
Tembalang, Semarang, 50275

E-mail: mardiyono@polines.ac.id, s.ariyono@yahoo.com, liliek.triyono@polines.ac.id,  
sukamto@polines.ac.id,

### Abstract

Lumpia Mini Semarang Mbak Irna performs its business by producing mini spring lumpia/rolls which are marketed in several outlets and online. The main problem faced is the production capacity of spring rolls which is still limited because it uses a manual method for stirring and cooking bamboo shoots and seasonings as the contents of spring rolls. Production capacity that uses a large skillet is 6 kg of bamboo shoots which takes 2 hours. The total production of processed bamboo shoots per day is 18 kg which is realized in a mini spring roll as much as 450 pieces. In the event of a surge in orders from customers, the Semarang Lumpia Mini UKM has difficulties in fulfilling them due to the limited production capacity. This community service activity aims to assist this bussines unit in the application of Semarang mini spring roll production technology with stirring and seasoning roasting equipment and bamboo shoots with a combination of electric power for stove players and gas fuel for heaters. The methods used include surveying / observing needs, designing and manufacturing stirring and roasting spices, as well as training, supervision and evaluation of technology applications. The device made has succeeded in increasing production capacity to 12 kg at a time. The results of this activity have been able to increase the capacity of processed bamboo shoot production from 18 kg to 36 kg per day or produce around 750 mini spring rolls per day. have been able to increase the capacity of processed bamboo shoot production from 18 kg to 36 kg per day or produce around 750 mini spring rolls per day.

**Keywords:** *Semarang mini spring rolls, roaster stirrer, spring roll bamboo shoots*

### Abstrak

UKM Lumpia Mini Semarang Mbak Irna menjalankan bisnisnya dengan memproduksi lumpia mini yang dipasarkan dalam beberapa gerai dan secara daring (on line). Permasalahan utama yang dihadapi adalah pada kapasitas produksi lumpia yang masih terbatas karena menggunakan cara manual untuk mengaduk dan meyangrai rebung serta bumbu sebagai isi dari lumpia. Kapasitas produksi yang menggunakan wajan besar yaitu 6 kg rebung yang membutuhkan waktu selama 2 jam. Total produksi olahan rebung per hari yaitu 18 kg yang diwujudkan dalam lumpia mini sebanyak 450 buah. Pada saat terjadi lonjakan pesanan dari pelanggan, maka UKM Lumpia Mini Semarang ini kesulitan untuk memenuhinya disebabkan terbatasnya kapasistas produksi tersebut. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu UKM dalam penerapan teknologi produksi lumpia mini semarang dengan peralatan pengaduk dan penyangrai bumbu serta rebung dengan gabungan tenaga listrik untuk pemutar tungku dan bahan bakar gas untuk pemanas. Metode yang digunakan meliputi survei/observasi kebutuhan, perancangan dan pembuatan alat pengaduk dan penyangrai rebung-bumbu, serta pelatihan, supervisi dan evaluasi penerapan teknologi. Alat yang dibuat telah berhasil meningkatkan kapasitas produksi menjadi 12 kg sekali proses. Hasil dari kegiatan ini telah mampu meningkatkan kapasitas

produksi olahan rebung dari 18 kg menjadi 36 kg per hari atau menghasilkan sekitar 750 lumpia mini per hari.

**Kata Kunci:** *lumpia mini semarang, alat pengaduk penyangrai, rebung lumpia*

## **PENDAHULUAN**

UKM Lumpia Mini Semarang Mbak Irna sudah memproduksi lumpia dengan nama produk LumpiaQueen sejak tahun 2016. UKM yang beralamat di Jl. Durian Dalam Sronдол IV/ A57, Sronдол Wetan, Banyumanik, Kota Semarang tersebut saat ini telah mampu memproduksi lumpia mini 450 buah per hari. Pemilik UKM ini adalah ibu Irnawan Suprapti yang dibantu dua pekerja telah mampu menjual produk LumpiaQueen pada beberapa gerai di Kota Semarang seperti mini market GenMart, WingkoRoll, dan Koperasi AKPOL. Disamping itu bisnis ini juga dijalankan secara daring seperti sosial media, website, dan Google Business. Keunggulan dari produk lumpia mini merk LumpiaQueen ini selain rasanya yang lezat juga telah terdaftar pada lembaga registrasi produk seperti IUMK (No.0011629/2/18/IUMK/SMG), PIRT(No.2063374013439-21), dan HALAL MUI (No. 15200029940418).

Dalam menjalankan produksi dan bisnis lumpia mini, UKM ini menghadapi beberapa permasalahan meliputi :

1. Proses penggorengan/sangrai bahan bumbu dan rebung masih dilakukan secara manual/konvensional. Hal ini menyebabkan proses pengolahan bahan-bahan tersebut memerlukan waktu 2 jam dengan kapasitas 6 kg sekali proses. Metode ini dirasakan kurang efisien karena waktu proses lama dan hanya mampu memproduksi 6 kg. Selain itu membutuhkan tenaga manusia yang cukup besar dalam proses pengadukan rebung.
2. Teknologi pengepakan produk menggunakan mesin vacum portable yang pemakaiannya tidak bisa terus-menerus karena cepat panas sehingga menghambat proses produksi.
3. Sisi manajemen masih dikelola sebagai usaha keluarga dan skala rumahan sehingga belum bisa melakukan produksi dalam skala menengah dan kontinyu.
4. Permodalan masih terbatas, sehingga belum mampu menyediakan berbagai teknologi untuk meningkatkan produksi lumpia mini.

Proses produksi lumpia mini Semarang Mbak Irna masih menggabungkan proses konvensional dan teknologi pengepakan. Proses pembuatan bumbu dilakukan dengan

cara menghaluskan pada cobek dengan tenaga manusia seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Selanjutnya bumbu dicampur dan digoreng/disangrai dengan rebung pada wajan besar selama dua jam sampai bumbu telah merasuk dan rebung menjadi kering. Proses ini ditunjukkan pada Gambar 2. Setelah semua bahan siap meliputi rebung yang sudah disangrai dengan bumbu dan pembungkus lumpia, maka dilakukan pembuatan lumpia seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Setelah lumpia jadi maka model produknya dilakukan dalam tiga jenis yaitu goreng dikemas kotak (Gambar 4), kemasan vacum dengan kotak (Gambar 5), dan kemasan vacum dengan besek (Gambar 6).



Gambar 1. Membuat Bumbu



Gambar 2. Menyangrai Rebung-Bumbu



Gambar 3. Bahan-Bahan Lumpia



Gambar 4. Produk Lumpia Goreng



Gambar 5. Lumpia Vacuum dalam Dos



Gambar 6. Lumpia Vacuum dalam Besek

Saat ini kapasitas produksi adalah 18 kg/hari yang akan menjadi produk sebanyak 45 pack(10 buah)/hari. Kapasitas produksi ini belum sesuai dengan target omset yang ditetapkan yaitu sebesar Rp. 1 M/tahun. Target omset tersebut bisa dicapai jika bisa menjual minimal 70 pack/hari, dengan perincian seperti dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Target Omset dalam Satu Tahun

	Omset (RP)	Pack
Target omset / tahun	1.000.000.000,-	25.000.000
Target omset / bulan	83.333.333,-	2.083.333
Target omset / minggu	19.230.769,-	480.769
Target omset / hari	2.739.726,-	68.493
	dibulatkan	70 pack / hari

70 pack/hari ini bisa dipenuhi jika bisa memproduksi sebanyak 30 kg/hari yang akan menghasilkan produk sebanyak 75 pack/hari.

Terdapat empat permasalahan utama mitra yang masih ditemui dalam menjalankan bisnis lumpia mini Semarang. Permasalahan pertama yaitu kapasitas produksi yang masih terbatas (450 lumpia per hari). Masalah selanjutnya masih berkuat pada produksi yaitu teknologi pengepakan yang masih sederhana sehingga mengalami kendala dengan panasnya alat pengepak. Sedangkan masalah ketiga yaitu manajemen berupa pengelolaan yang masih skala rumah tangga sehingga kesulitan dalam peningkatan produksi dan kontinuitas produksinya. Masalah terakhir yaitu permodalan yang

menyebabkan UKM belum bisa menyediakan peralatan dengan teknologi tepat guna untuk meningkatkan produktivitas. Setelah dilakukan observasi dan diskusi dengan mitra maka diputuskan untuk memilih permasalahan yang pertama yaitu meningkatkan kapasitas produksi lumpia dengan penerapan teknologi peralatan pengaduk dan penyangrai rebung bumbu. Peralatan ini dirancang dengan menggunakan teknologi listrik untuk memutar/mengaduk rebung bumbu, bahan bakar gas sebagai pemanasnya. Hal ini dirasakan sangat mendesak karena untuk memenuhi pesanan pelanggan yang semakin bertambah yang tidak mampu dipenuhi dengan metode yang selama ini dilakukan. Persoalan yang akan diatasi ini merupakan hasil dari diskusi tim dengan mitra yang diharapkan akan meningkatkan produksi pengolahan bumbu dan rebung sebanyak 30 kg per hari sehingga mampu memproduksi lumpia mini 75 pack per hari.

#### **Solusi yang ditawarkan**

Teknologi penyangrai/penggoreng/pengaduk bahan makanan sudah diterapkan pada beberapa produksi olahan pangan seperti keripik buah(Hariono, Bakri and K, 2016)(Kamsiati, 2010), kerupuk(Siswantoro, Ediati and Listanti, 2014), dan masih banyak yang lainnya. Penerapan teknologi mesin ini akan meningkatkan produksi sehingga pemenuhan kebutuhan pasar akan bisa tercapai serta meningkatkan keuntungan pengusaha. Tim pengusul menawarkan solusi dengan memberikan peralatan mesin pengaduk dan penyangrai bumbu dan rebung dengan bahan bakar gas, pemutar bertenaga listrik.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan mitra meliputi 4 hal yaitu survei/observasi kebutuhan, perancangan dan pembuatan alat pengaduk dan penyangrai rebung-bumbu, uji coba alat, serta pelatihan, supervisi dan evaluasi penerapan teknologi. Penjelasan dari ketiga metode adalah sebagai berikut:

#### **Perancangan dan pembuatan alat**

Peralatan mesin pengaduk dan penyangrai rebung-bumbu ini dirancang menggunakan bahan stainless steel dan menggunakan bahan bakar gas, listrik dan

manual. Kapasitas produksi diharapkan mencapai 30 kg per hari sehingga bisa memenuhi target omset 1 M per tahun.

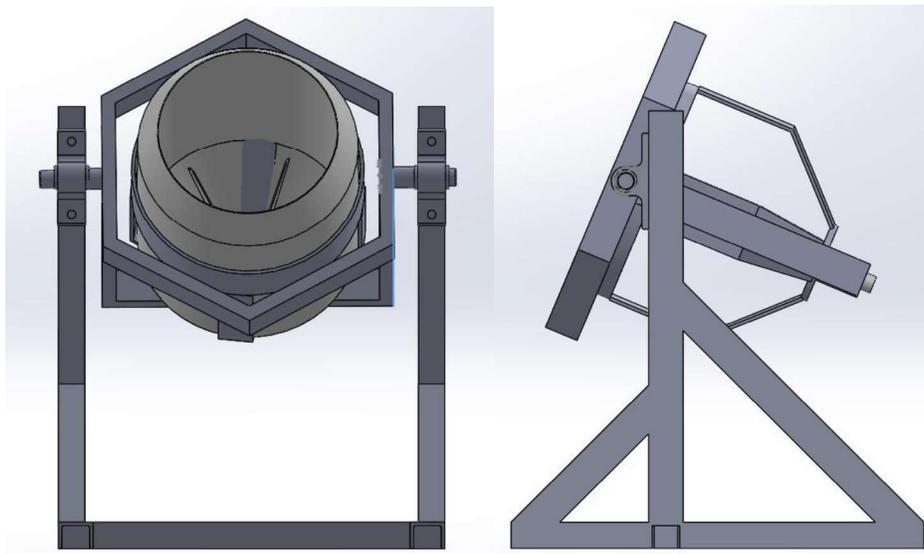
### **Pelatihan, supervisi, dan evaluasi penerapan teknologi**

Tahapan ini dilakukan untuk memberikan diseminasi tentang penggunaan alat dan pemeliharannya sehingga bisa optimal membantu peningkatan produksi lumpia mini. Selain itu dilakukan supervisi untuk mengetahui permasalahan/kekurangan dari peneapan teknologi tersebut sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan ke depan.

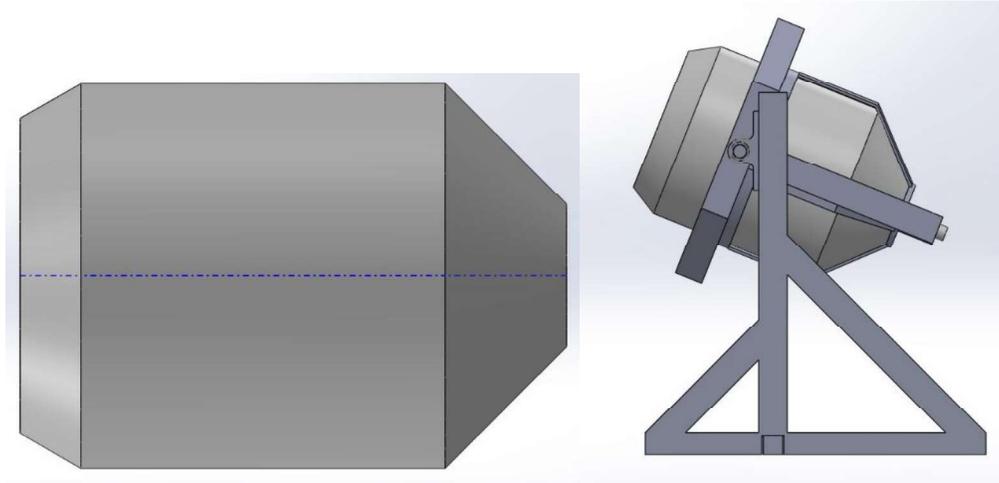
Kontribusi mitra pada kegiatan ini ditunjukkan dengan menyediakan tempat dan berdiskusi mengenai permasalahan-permasalahan yang terjadi dan memberikan ide-ide atau solusi terhadap masalah yang dihadapi. Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan keberhasilan memenuhi target produksi yaitu mengolah 30 kg rebung dan memproduksi 75 pack lumpia per hari. Keberlanjutan program diteruskan dengan melakukan menyelesaikan permasalahan selanjutnya yaitu teknologi pengepakan dan perluasan pemasaran melalui e-commerce yang tersedia dan google SEO untuk promosi produk.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah menganalisis permasalahan mitra, maka diputuskan untuk meningkatkan kapasitas produksi pengolah rebung sebagai isi lumpia menggunakan mesin penyangrai berbahan bakar gas dan pemutar bertenaga listrik. Rancangan dari mesin penyangrai rebung yang diterapkan diperlihatkan pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Rancangan rangka dan tampak atas mesin



Gambar 8. Rancangan tabung dan tampak samping mesin

Gambar 7 dan 8 adalah rancangan mesin penyangrai yang diberikan kepada mitra UKM lumpia mini mbak Irna. Rancangan berbentuk tabung yang dapat berputar menggunakan mesin listrik DC. Kapasitas yang dimiliki tabung penyangrai rebung adalah 12 kg sehingga mampu meningkatkan kapasitas pengolahan rebung sebelumnya 2 kali lipat sekali proses. Bahan tabung penyangrai terbuat dari logam stainless steel yang cocok untuk makanan (food grade) sehingga terbebas dari kontaminasi logam berbahaya. Rangka mesin terbuat dari plat besi yang sangat kokoh untuk menopang beban mesin dan rebung.

Mesin penyangrai rebung telah berhasil dibuat sesuai dengan rancangan sebelumnya. Selanjutnya mesin diuji menggunakan rebung yang dimasak dengan bahan bakar gas dan pemutar mesin bertenaga listrik. Hasil uji coba alat diperlihatkan pada Gambar 9 sampai dengan 11.



Gambar 9. Mitra melakukan uji mesin penyangrai rebung



Gambar 10. Uji Coba Mesin Penyangrai Rebung yang Berputar



Gambar 11. Mesin tampak dari atas

Dari kegiatan pengabdian ini, mitra memperoleh manfaat/dampak berupa peningkatan kapasitas produksi sangrai rebung dari 18 kg per hari menjadi 36 kg per hari. Hal ini tentunya meningkatkan omzet penjualan lumpia mini karena produksinya meningkat menjadi dua kali lipat. Disamping itu mitra memperoleh pelatihan dan pendampingan pada penggunaan mesin sehingga bisa melakukan perawatan mesin secara mandiri sehingga bisa menjaga keberlangsungan dalam pemeliharannya

## **SIMPULAN**

Penerapan teknologi produksi lumpia pada UKM lumpia mini mbak Irna telah dapat diselesaikan dengan baik. Penyediaan mesin penyangrai berteknologi listrik telah mampu mengolah rebung menjadi siap proses dengan kapasitas 12 kg sekali proses. Hal ini telah membantu peningkatan produksi lumpia pada UKM ini khususnya pada pengolahan rebung dari 18 kg per hari menjadi 36 kg per hari dengan bertenaga listrik.

Teknologi ini perlu ditingkatkan dengan memperbesar kapasitas mesin penyangrai dari 12 kg menjadi 20 kg sehingga bisa memenuhi permintaan konsumen yang semakin banyak. Disamping itu penerapan teknologi sensor berbasis IoT pada mesin akan meningkatkan monitoring dan kontrol sehingga mesin menjadi lebih pintar dan mudah dalam penggunaannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Hariono, B., Bakri, A. and K, M. F. (2016) 'Peningkatan Produktivitas Keripik Buah melalui Aplikasi Vakum Very High (VH)', in *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2016*, pp. 183–186.
- Kamsiati, E. (2010) 'Peluang pengembangan teknologi pengolahan keripik buah dengan menggunakan penggoreng vakum', *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(2), pp. 73–77.
- Siswantoro, S., Ediati, R. and Listanti, R. (2014) 'Rancang Bangun Alat Penggoreng Tanpa Minyak Untuk Menunjang Agroindustri', *Agrin*, 18(2), pp. 167–180.