

## **IbM Industri Rumah Tangga Camilan di Kelurahan Pudukpayung, Semarang**

**Lucia Hermawati Rahayu<sup>1</sup>, Ronny Windu Sudrajat<sup>2</sup>, Sri Sutanti<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Progdi Teknik Kimia, Akademi Kimia Industri "Santo Paulus" Semarang

<sup>1</sup>lucia.hermawati97@gmail.com, <sup>2</sup>ronnywindu@gmail.com, <sup>3</sup>butanti10@gmail.com

*Received: 20 September 2017; Revised: 28 November 2017; Accepted: 2 Januari 2018*

### **Abstract**

*IbM Service Program is implemented in two snack household industries in Pudukpayung Urban Village, Banyumanik Sub-district, Semarang, IRT Zahran Blowing Vegetable Chips and IRT Cakes (not yet labeled). Production capacity and product quality in both IRTs are still low with marketing areas still in the vicinity of Semarang, not yet extending to other regions. The problems faced by both partners are basically the same, namely concerning the limitations of production technology. The problems that exist in the Zahran Blessing IRT include: vegetable frying technology, chips slicing technology, and frying equipment capacity; while problems with IRT cake include dough mixing technology, cake pressing technology, cake molding. IbM Program aims to help and motivate partners to improve product quality and production capacity of both partners through improvement of production technology. Thus, the product markets of both partners become more widespread and the impact of their turnover increases. IbM activities that have been done is to provide counseling about production technology, training on the operation of production equipment, and the handover of production equipment from IbM team to the two partners. IbM activities that have been done have a positive impact on quality and quantity (production capacity) in both IRT snacks. The production processes of both partners are becoming more efficient and effective. This makes both partners motivated to increase capacity and expand their product marketing reach.*

**Keywords:** *Snack, Vegetable Chips, 'Kue Jepit', Production Technology*

### **Abstrak**

Program Pengabdian IbM ini dilaksanakan pada dua industri rumah tangga camilan di Kelurahan Pudukpayung, Kecamatan Banyumanik, Semarang, yaitu IRT keripik sayur Berkah Zahran dan IRT kue jepit (belum berlabel). Kapasitas produksi dan kualitas produk di kedua IRT masih rendah dengan area pemasaran masih di sekitar Semarang, belum meluas ke daerah lain. Permasalahan yang dihadapi kedua mitra pada dasarnya sama, yakni menyangkut keterbatasan teknologi produksi. Permasalahan yang ada pada IRT Berkah Zahran meliputi: teknologi perajangan sayur, teknologi penirisan keripik, dan kapasitas peralatan penggorengan; sedangkan permasalahan pada IRT kue jepit meliputi teknologi pencampuran adonan, teknologi *pressing* kue jepit, kerusakan alat pencetak kue. Program IbM ini bertujuan untuk membantu dan memotivasi mitra meningkatkan kualitas produk dan kapasitas produksi kedua mitra melalui perbaikan teknologi produksi. Dengan demikian, pasar produk kedua mitra menjadi semakin luas dan dampaknya omzet mereka meningkat. Kegiatan IbM yang telah dilakukan adalah memberikan penyuluhan tentang teknologi produksi, pelatihan tentang pengoperasian alat produksi, dan serah terima alat produksi dari tim IbM kepada

kedua mitra. Kegiatan IbM yang telah dilakukan memberikan dampak positif terhadap kualitas dan kuantitas (kapasitas produksi) di kedua IRT camilan. Proses produksi kedua mitra menjadi makin efisien dan efektif. Hal ini menjadikan kedua mitra termotivasi untuk meningkatkan kapasitas dan memperluas jangkauan pemasaran produknya.

**Kata Kunci:** Camilan, Keripik Sayur, Kue Jepit, Teknologi Produksi

### **A. PENDAHULUAN**

Kelurahan Pudahpayung, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang terletak di daerah dataran tinggi yang berbukit dengan ketinggian 320 mdpl dan berada sekitar 13 km dari ibu kota Semarang. Kelurahan Pudahpayung terbagi menjadi 16 RW dan 127 RT dengan jumlah penduduk 21.195 jiwa pada tahun 2015. Di kelurahan ini terdapat sejumlah industri kecil rumahan (IRT) yang memproduksi camilan/makanan kecil. Industri-industri kecil tersebut rata-rata perkembangan usahanya relatif lambat dan masih belum menjalankan fungsi dan peranannya secara maksimal meskipun sudah cukup lama dirintis karena menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan modal, teknologi produksi, pengetahuan dan keterampilan manajemen, serta akses informasi pasar dan jangkauan pemasaran.

Dua diantaranya adalah IRT) keripik sayur “Berkah Zahran” dan IRT kue jepit (belum berlabel).

IRT keripik sayur Berkah Zahran berlokasi di RT 06/RW 05 dan diketuai oleh Bapak Santoso dengan pekerja sebanyak 3 orang yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga. IRT Berkah Zahran yang mulai dirintis Bapak Santoso pada tahun 2013 memproduksi aneka keripik sayur, yakni keripik pare, keripik terong, keripik wortel, keripik daun sirih, dan keripik kemangi. Pemasaran keripik sayur produksi IRT ini dilakukan melalui penitipan di toko oleh-oleh di Semarang dan belum meluas ke daerah lain.

Kualitas keripik sayur dan omzet penjualan produk IRT ini masih relatif rendah. Hal ini karena teknologi perajangan sayur masih menggunakan pisau sehingga

bentuk dan tebal irisan kurang seragam. Selain itu, wajan penggorengan kecil dengan pemanas kompor gas rumahan, dan keripik tidak tahan lama atau mudah melempem dan cepat tengik karena masih mengandung minyak (Gambar 1). Hal ini membuat masa simpannya relatif pendek sekitar sebulan.



Gambar 1. Keripik sayur “Berkah Zahran” masih mengandung minyak yang terlihat membasahi keripik dan plastik kemasan.

Dari kondisi permasalahan yang dihadapi IRT Berkah Zahran perlu diberikan penerapan teknologi perajangan sayur dengan mesin perajang, wajan penggorengan berukuran besar bersama tungku pemanas, teknologi penirisan minyak menggunakan alat peniris (*spinner*).

IRT kue jepit berlokasi di RT 01/RW 05 dan diketuai oleh Ibu Tri Susilowati dengan jumlah pekerja 3 orang yang terdiri dari 2 ibu rumah tangga dan 1 sopir. IRT yang dirintis Ibu Tri Susilowati sejak 2006

ini memproduksi kue jepit rasa pisang. Pemasaran kue jepit selama ini dilakukan dengan cara dititipkan di warung-warung dan toko makanan di daerah Semarang dan belum dipasarkan di luar kota.

Saat ini kapasitas produksi kue jepit IRT ini adalah 10 bal/hari dengan berat per bal + 3 kg. Kapasitas produksi ini menurun jika dibandingkan 2-4 tahun sebelumnya yang bisa mencapai 20 bal/hari. Hal ini dikarenakan teknologi pembuatan adonan kue jepit hanya menggunakan alat kocok swederhana sehingga memerlukan tenaga cukup besar dan waktu cukup lama untuk pembuatan adonan yang kalis (+ 20 kg untuk sekali pembuatan). Selain itu, lebih dari separuh alat cetak kue jepit telah rusak (lepas/patah kayu atau besi pegangannya dan berkarat (Gambar 2).



Gambar 2. Alat Pencetak Kue Jepit yang Rusak

## IbM Industri Rumah Tangga Camilan di Kelurahan Pudahpayung, Semarang

Lucia Hermawati Rahayu, Ronny Windu Sudrajat, Sri Sutanti

Produk kue jepit yang dihasilkan IRT ini juga memiliki ketebalan lipatan yang kurang seragam karena alat *press* untuk menindih kue setelah dilipat hanya balok kayu (Gambar 3) yang terlihat usang dengan alas karton (Gambar 4). Pengemasan produk kue jepit IRT ini pun masih kurang menarik karena hanya dikemas dalam plastik dan tidak berlabel (Gambar 5).



Gambar 3. Proses Pelipatan Kue Setelah Matang pada Kondisi Masih Panas (Atas) dan *Pressing* (Penindihan) Kue Setelah Dilipat (Bawah).



Gambar 4. Tempat *Pressing* Kue Jepit dari Kayu dan Alas Karton



Gambar 5. Poses Pengemasan (Kiri) dan Hasil Kemasan Produk Kue Jepit (Kanan)

Dengan melihat permasalahan yang dihadapi IRT kue jepit maka perlu diberikan penerapan teknologi pecampuran adonan dengan alat pencampur (*mixer*), penggantian alat pencetak kue yang rusak dan alat *pressing* kue yang kurang layak, dan pengemasan produk yang menarik (*labeling*).

Program IbM kali ini diharapkan dapat memberi perbaikan teknologi dan manajemen produksi di kedua mitra, agar kapasitas produksi dan kualitas produk dapat meningkat, memperluas pemasaran, dan meningkatkan nilai jual produk, sehingga dapat berdampak pada omzet penjualan, yang akhirnya bisa menjadi sarana meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat.

### B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program IbM untuk perbaikan

teknologi produksi pada kedua IRT camilan adalah metode penyuluhan dan pelatihan pengoperasian peralatan produksi hasil perbaikan.

Kegiatan penyuluhan bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang teknologi produksi yang akan diterapkan kepada masing-masing mitra. Materi penyuluhan yang diberikan kepada SDM IRT Berkah Zahran terutama menyangkut teknik perajangan sayur yang efisien, manfaat dan cara kerja mesin perajang, teknik penirisan keripik bebas minyak, serta manfaat dan cara kerja alat spinner. Sedangkan materi penyuluhan yang diberikan kepada SDM IRT kue jepit terutama menyangkut teknik pembuatan adonan yang kalis dalam waktu cepat, manfaat dan cara kerja alat *mixer*, dan teknik *pressing* kue jepit yang efektif. Penyuluhan dilakukan oleh Tim pelaksana (dosen) terhadap ketua dan anggota IRT.

Pelatihan diberikan dalam bentuk demonstrasi tentang pengoperasian peralatan hasil perbaikan teknologi oleh Tim IBM dan dilanjutkan dengan praktek oleh peserta

pelatihan. Pelatihan untuk SDM IRT Berkah Zahran meliputi pengoperasian dan pemeliharaan alat slicer dan alat peniris minyak (*spinner*), sedangkan untuk IRT kue jepit tentang pengoperasian alat *mixer* dan alat *pressing* kue jepit.

Pelatihan ini bertujuan agar peserta pelatihan (SDM IRT) mampu meningkatkan kinerja proses produksinya dengan menggunakan prasarana peralatan produksi hasil pembaruan yang telah disiapkan Tim IBM.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan dari program IBM telah memberikan luaran dan dampak cukup nyata terhadap kinerja produksi kedua IRT.

#### IRT Keripik Sayur Berkah Zahran

1. Tersedianya metode/teknik perajangan sayur dan penirisan keripik bebas minyak yang efektif dan efisien.
2. Tersedianya alat *slicer* dari bahan *stainless steel* dengan empat mata pisau sebagai pengiris serta alat penggerak

berupa motor listrik berkekuatan  $\frac{1}{2}$  HP (Gambar 6). Mesin *slicer* digunakan untuk merajang bahan sayur untuk keripik, seperti pare, terong, dan wortel, menjadi irisan dengan ketebalan sama antara 0,5 - 3 mm. Dengan empat buah pisau perajang, mesin *slicer* terbukti mampu mengiris bahan 4 kali lebih cepat (kapasitas 50 kg/jam) bila dibandingkan dengan perajangan menggunakan pisau maupun perajang sederhana dari kayu dengan 1 mata pisau yang digunakan mitra selama ini.



Gambar 6. Alat Perajang (*Slicer*)

3. Tersedianya wajan berukuran besar dan kompor pemanas tekanan tinggi/*high pressure* (Gambar 7) untuk menggoreng keripik sayur yang mampu meningkatkan kapasitas dan kecepatan penggorengan keripik sayur dengan hasil keripik lebih

kering dan renyah (kadar air sangat rendah).



Gambar 7. Wajan Besar dan Kompor *High Pressure*

4. Tersedianya alat spinner yang berfungsi untuk meniriskan kandungan minyak dari keripik sayur dengan menggunakan sistem putaran (Gambar 8). Penggunaan mesin spinner terbukti sangat membantu dalam mengurangi kandungan minyak pada keripik sayur setelah digoreng, sehingga dapat meningkatkan mutu keripik sayur (lebih higienis, dapat mengurangi kandungan lemak/kolesterol) dan meningkatkan nilai keawetan (renyah, tidak cepat melempem) produk keripik.



Gambar 8. Alat Peniris Minyak (*Spinner*)



## IRT Kue Jepit

1. Tersedianya metode/teknik pembuatan adonan kue jepit yang kalis-lembut dan *pressing* kue jepit dengan ketebalan seragam yang efektif dan efisien.
2. Tersedianya alat standing *mixer* untuk produksi adonan kue jepit yang efisien dan efektif. *Mixer* yang dibuat adalah standing *mixer* tipe vertikal dengan kapasitas maksimum 25 kg adonan, penggerak: dinamo  $\frac{1}{2}$  PK (375Watt), pengaduk *full stainless steel*, dan material: plat *stainless steel*. Alat standing *mixer* hasil penerapan teknologi IbM ini ditampilkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Alat *Standing Mixer*

Jika dibandingkan dengan menggunakan alat kocok manual yang digunakan mitra selama ini (perlu waktu + 2,5 jam), penggunaan *standing mixer* terbukti

mampu menyingkat proses pembuatan adonan kue jepit (hanya + 15 menit) dengan tekstur adonan lebih halus (Gambar 10). Dampaknya setelah dipanggang dan dicetak, kue jepit yang dihasilkan pun memiliki tekstur lebih empuk dan lembut.



Gambar 10. Tekstur Adonan Lebih Halus dengan Alat *Standing Mixer*

3. Terealisasinya peremajaan alat cetak kue jepit sebanyak 1 set (7 buah) sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi kue jepit per hari (Gambar 11).



Gambar 11. Satu Set (7 Buah) Alat Cetak Kue Jepit

4. Tersedianya alat *pressing* kue jepit yang memadai dengan pemberat balok kayu berlapis pelat aluminium (Gambar 12), yang terbukti mampu menghasilkan kue

jepit dengan ketebalan lebih ramping, rapat dan seragam (Gambar 13).

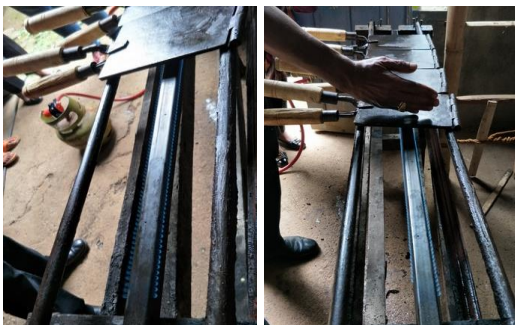


Gambar 12. Alat *Press* Kue Jepit



Gambar 13. Kue Jepit Hasil *Press* dengan Alat Baru Lebih Ramping dan Rapat (Kiri) Dibandingkan dengan Alat *Press* Lama (Lebih Lebar, Tidak)

5. Tersedianya kompor pemanggang kue jepit khusus dengan pemanasan di bagian tengah yang lebih merata (Gambar 14).



Gambar 14. Kompor Pemanggang Kue Jepit

Jika dibandingkan dengan menggunakan kompor rumah tangga biasa seperti digunakan mitra selama ini yang menghasilkan kue jepit dengan warna

beragam: putih (pucat) hingga coklat tua, maka kue jepit hasil pemanggangan dengan kompor hasil program IbM memiliki warna yang jauh lebih seragam (kecoklatan semua) sehingga warnanya lebih menarik (Gambar 15).



Gambar 15. Warna Coklat Kue Jepit Hasil Pemanggangan dengan Kompor Baru Lebih Seragam (Kiri) Dibandingkan dengan Kompor Lama (Kanan)

Berdasarkan pengamatan selama pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengoperasian alat produksi hasil perbaikan teknologi oleh tim IbM kepada kedua mitra, ternyata mampu memberikan respons/hasil positif terhadap seluruh SDM kedua IRT camilan yang terlihat dari :

1. perhatian dan tanggapan (antusias) dari para anggota kelompok kedua mitra pada saat diberikan materi penyuluhan dan pelatihan,
2. adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari SDM kedua IRT setelah



menerima materi penyuluhan dan pelatihan serta mempraktekkannya untuk proses produksi,

3. motivasi dan kemauan dari kedua mitra untuk meningkatkan kapasitas produksi dan menjaga kualitas produk serta memperluas jangkauan pemasaran produk masing-masing.

Hasil pelaksanaan program IbM yang telah berjalan dapat ditunjukkan pada gambar sebagai berikut.



Gambar 16. Kegiatan Penyuluhan dari Tim IbM kepada SDM IRT Keripik Sayur Berkah Zahran



Gambar 17. Kegiatan Pelatihan dan Praktek Pengoperasian Alat Perajang (*Slicer*) dari Tim IbM Kepada SDM IRT Keripik Sayur



Gambar 18. Kegiatan Pelatihan dan Praktek Pengoperasian Alat Peniris Minyak (*Spiner*) dari Tim IbM kepada SDM IRT Keripik Sayur



Gambar 19. Kegiatan Penyuluhan dari Tim IbM kepada SDM IRT Kue Jepit di RT 01/RW 05 Kelurahan Pudukpayung, Semarang



Gambar 20. Kegiatan Pelatihan dan Praktek Pengoperasian Alat Standing Mixer dari Tim IbM kepada SDM IRT Kue Jepit

#### **D. PENUTUP**

Dari kegiatan pelaksanaan program IbM industri rumah tangga camilan di Kelurahan Pudukpayung, Kecamatan Banyumanik, Semarang, yang telah terlaksana dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kegiatan IbM dalam bentuk penyuluhan perbaikan teknologi produksi dan pelatihan pengoperasian peralatan produksi mendapatkan respon positif dari kedua mitra, terlihat dari antusiasisme dan partisipasi anggota kelompok mitra yang sangat baik.
2. Kualitas produk yang dihasilkan oleh IRT keripik sayur maupun IRT kue jepit

meningkat dengan menggunakan peralatan produksi hasil terapan program IbM.

3. Proses produksi di kedua IRT camilan pasca pelatihan menjadi lebih efisien dan efektif sehingga dapat meningkatkan kinerja dan kapasitas produksinya.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Alfan, E. 2012. *Menata Produk*. Sumber: <http://alfanvkri.blogspot.co.id>. Diunduh 16 Mei 2016
- Anonim. *Etalase*. Sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Etalase>. Diunduh 20 Mei 2016
- Anonim. 2013. *Mesin Mixer Adonan Roti dan Kue Kapasitas Home Industry*. Sumber: <http://mixerrotikue.blogspot.co.id/> diunduh 22 Mei 2016
- Kiswanto, S.P. 2015. *Alat Pengiris Singkong (Slicer)*. Sumber: <https://kiswantosp.wordpress.com/>. Diunduh 18 Mei 2016
- Nugraha, M. A., Felayati, H. F., Irianto, A. B., Susilo, B., Argo, B. D., Lutfi M., dan Sugiarto, Y. 2014. Rancang

Bangun Alat “Spinner Pulling Oil”  
sebagai Pengentas Minyak Otomatis  
dalam Peningkatan Mutu Abon Ikan  
Patin pada Koperasi Wanita Srikandi.  
*Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(2):  
103-110

Profil Kelurahan Pudukpayung, Kecamatan  
Banyumanik, Kota Semarang Tahun  
2015

Purwantana, B., Widodo, dan Radi, 2009.  
*Desain Mesin Peniris Abon Tipe*

*Sentrifugal untuk Meningkatkan  
Efisiensi, Produktivitas dan Kualitas  
Pembuatan Abon Skala Industri Rumah  
Tangga. Universitas Gadjah Mada,  
Yogyakarta.*

Sari, D. A. H. 2012. Teknologi dan Metode  
Penyimpanan Makanan sebagai Upaya  
Memperpanjang *Shelf Life*. *Jurnal  
Aplikasi Teknologi Pangan*, 2 (2).