

INOVASI TEKNOLOGI MESIN PEMBUAT PEMPEK LENJER PADA INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH DI PALEMBANG

Lia Yunita, Enda Apriani, Aisyah Indah Irmaya
Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta
yunitalia@up45.ac.id

ABSTRAK

Masyarakat Palembang tidak asing dengan pempek. Produksi pempek menjadi kendala pada industri kecil dan menengah akibat permintaan masyarakat yang sangat tinggi. Adanya produk pempek ini, membuka peluang peningkatan lapangan kerja melalui industri kecil dan menengah (IKM). Pada saat ini, pengolahan pempek masih tradisional sehingga membutuhkan inovasi teknologi yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, tujuan dari Program Penerapan Teknologi Tepat Guna Kepada Masyarakat ini adalah membantu IKM untuk dapat meningkatkan kapasitas produksi pempek melalui teknologi mesin pembuat pempek Lenjer dan memberdayakan masyarakat secara ekonomi terhadap penerapan teknologi tepat guna dalam pembuatan. Metode pelaksanaan kegiatan adalah metode survei, sosialisasi, pelatihan dan pendampingan kedua mitra. Hasil dari kegiatan program pengabdian ini menunjukkan kedua mitra dapat meningkatkan kapasitas produksi pempek dengan menggunakan ketiga mesin pengolah pempek, yaitu mesin dua fungsi sebagai penggiling daging ikan dan pencetak pembuat lenjer, mesin pengaduk adonan pempek, dan mesin pemipih adonan. Ketiga mesin ini mempunyai kapasitas rata-rata 30 kg/jam. Produksi rata-rata mitra per hari (hari biasa) sebanyak 1200 buah pempek, meningkat menjadi rata-rata 2000 buah pempek/hari setelah menggunakan mesin pengolah pempek lenjer. Keuntungan yang diperoleh oleh kedua mitra dengan adanya mesin pembuat pempek sebesar 30 - 50% dari modal yang dikeluarkan

Kata kunci : teknologi tepat guna, pempek, IKM

ABSTRACT

Palembang people are no strangers to pempek. Pempek production is a constraint in small and medium industries due to the very high demand from the community. The existence of this pempek product, opens opportunities for increased employment through small and medium industries (IKM). At this time, pempek processing is still traditional so it requires effective and efficient technological innovation. Therefore, the purpose of the Program for Applying Appropriate Technology to the Community is to help SMEs to be able to increase the production capacity of Pempek through the technology of Lenjer Pemp Maker and to empower the community economically towards the application of appropriate technology in manufacturing. The method of implementing activities is the method of surveying, socializing, training and mentoring of the two partners. The results of this community service program show that both partners can increase the production capacity of pempek by using three pempek processing machines, namely a two-function machine as a fish meat grinder and a printing machine, a pempek dough mixer, and a dough mixer. These three machines have an average capacity of 30 kg / hour. The average partner production per day (normal day) is 1200 pempek, increasing to an average of 2000 pempek / day after using a lempur processing machine. The profit gained by the two partners in the presence of pempek making machines is 30-50% of the capital spent.
Keywords: appropriate technology, pempek, IKM

PENDAHULUAN

Industri Kecil dan Menengah (IKM) di Indonesia memegang peranan sentral dan strategis dalam pembangunan ekonomi kerakyatan dan penyerapan tenaga kerja yang cukup besar. Dalam kutipan di laman situs <http://www.kemenperin.go.id>, Kementerian Perindustrian bertekad untuk selalu fokus memacu pengembangan industri kecil dan menengah (IKM) nasional, dengan menargetkan peningkatan jumlah unit usaha rata-rata sebesar satu persen per tahun dan penyerapan tenaga kerja tiga persen per tahun. Kontribusi IKM berperan penting dalam mendorong pertumbuhan manufaktur dan perekonomian di Tanah Air. Kemenperin mencatat, jumlah unit usaha IKM di dalam negeri terus mengalami peningkatan setiap tahun. Misalnya, pada tahun 2013, sebanyak 3,43 juta IKM, naik menjadi 3,52 juta IKM pada tahun 2014. Kemudian, mampu mencapai 3,68 juta IKM di tahun 2015, dan bertambah lagi hingga 4,41 juta tahun 2016. Pada triwulan II tahun 2017, jumlah IKM berada di angka 4,59 juta unit usaha. Jika IKM mendapat perhatian khusus dengan pola pengembangan dan kebijakan yang terarah maka akan menjadi tulang punggung (backbone) bangkitnya sektor riil di daerah (Sahli, 2017). Produksi pempek merupakan Industri Kecil dan Menengah (IKM) yang paling banyak diusahakan di Kota Palembang (Nurfitriana, dkk. 2016).

Palembang (Sumatera Selatan) dianugerahi Sungai Musi dengan hasil perikanan yang melimpah. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan sebagian besar kuliner Bumi Sriwijaya menggunakan bahan utama ikan sungai. Hasil perikanan Sungai Musi yang melimpah pada saat musim panen membuat masyarakat tepian Sungai Musi (Palembang) terbiasa untuk mengolah ikan untuk meningkatkan nilai ekonomis dan membuat daya tahan lebih lama dengan pengolahan diasinkan, diasap, serta dibuat menjadi pempek atau kerupuk ikan Palembang. Pempek merupakan makanan khas Palembang yang berbahan dasar ikan, terbuat dari campuran daging lumat ikan, tepung tapioka, air dan garam. Pempek dijual dalam berbagai bentuk seperti pempek lenjeran yang berbentuk bulat panjang (panjang 15 cm dan diameter 4 cm) pempek kapal selam yang diisi dengan telur, pempek adaan yang diberi bumbu bawang putih berbentuk bulat, pempek keriting seperti mi dan lain-lain. Usaha memajukan sektor pariwisata Palembang bidang kuliner ini tidak mudah untuk dilakukan, terdapat tantangan dan hambatan dari sisi pengusaha dan pemerintah daerah misalnya perijinan, modal, promosi, dan jaminan kualitas/ mutu makanan.

Banyaknya jumlah usaha pempek dari skala modal usaha kecil hingga besar membuat persebaran lokasi toko tidak menentu dan menimbulkan persaingan usaha yang sangat jelas sesama

produsen pempek. Biasanya lokasi strategis seperti sepanjang jalan utama Kota Palembang didominasi oleh usaha toko pempek ternama. Pelaku bisnis usaha pempek ternama memilih lokasi penjualan di sekitar jalan utama (arteri) dikarenakan kemajuan pembangunan fisik daerah seperti jalan, kompleks perkantoran, dan perhotelan. Keberadaan industri rumahan pempek perlu dikembangkan karena merupakan mata pencaharian utama bagi keluarga. Apabila dikelola secara maksimal dengan memperhatikan orientasi pasar dan peningkatan manajemen serta mesin teknologi yang lebih efektif efisien, bisa meningkatkan pendapatan (Nugroho, dkk. 2017). Pengolahan pempek selain merupakan diversifikasi pengolahan ikan, juga memberikan nilai tambah menjadi produk siap saji serta dapat meningkatkan peluang usaha. Di Palembang kini terdapat ratusan industri rumah tangga yang mengolah pempek, sehingga industri tersebut dapat menggerakkan ekonomi dan menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat setempat (Suryaningrum, dkk. 2009). Program ini diharapkan bisa dirumuskan sebuah sistem pengembangan usaha pempek berskala IKM, mulai dari proses pemilihan bahan baku, proses pembuatan pempek, penerapan teknologi mesin pengolahan pempek di masyarakat/pelaku usaha, hingga pemasaran pempek di sentra-sentra IKM. Melalui kolaborasi yang tepat antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan industri, diharapkan pembuatan pempek menggunakan teknologi tepat guna ini bisa dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai dengan mutu terjamin dan bisa menghasilkan tambahan pendapatan bagi masyarakat maupun dunia industri.

Bisnis usaha pempek di Kota Palembang cukup berkembang dan terus menunjukkan kemajuan yang didukung oleh banyaknya toko pempek di Kota Palembang. Usaha memajukan sektor pariwisata Palembang bidang kuliner ini tidak mudah untuk dilakukan, terdapat tantangan dan hambatan dari sisi pengusaha dan pemerintah daerah, misalnya perijinan, modal, promosi, dan jaminan kualitas/ mutu makanan. Permasalahan yang cukup berat begitu dirasakan oleh pelaku usaha pempek berskala kecil (IKM). Dimana dengan modal terbatas, mereka harus mampu bersaing dengan pelaku usaha pempek ternama. Hal ini pula yang dialami oleh kedua mitra dalam program pengabdian ini, yakni Pempek Lemak Raso dan Pempek Opem. Berbagai kendala yang dirasakan oleh kedua mitra ini diantaranya adalah total produksi hanya berkisar 1-2 kg ikan per hari, sarana pengolahan terbatas salah satunya *freezer*, jaringan pemasaran yang masih terbatas dengan mengandalkan para pelanggan dan pedagang eceran lokal yang berkisar di Kota Palembang (Enda Apriani, dkk. 2018).

Pada dasarnya permasalahan yang dihadapi mitra dikelompokkan menjadi dua aspek utama, yaitu permasalahan produksi dan permasalahan manajemen. Oleh karena itu, melalui Program Penerapan Teknologi Tepat Guna Kepada Masyarakat ini, diharapkan bisa membantu meningkatkan kewirausahaan pelaku usaha pempek di Kota Palembang guna meningkatkan kinerja dalam pengembangan usaha berskala IKM. Selain itu upaya pengembangan dan pemberdayaan IKM harus terus dilakukan agar IKM mampu meningkatkan daya saing dalam menghadapi era globalisasi dan pasar bebas.

METODE

Pada pengabdian ini, tahapan yang dilakukan meliputi :

1. Survei Awal

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui profil kedua mitra secara detail mengenai proses produksi, bahan baku yang digunakan, hingga kendala apa saja yang dihadapi dalam memasarkan pempek hasil buatan mereka.

2. Penerapan Teknologi Mesin Pengolahan Pempek Untuk Industri Kecil dan Menengah (IKM)

- a. Sistem penerapan teknologi mesin pengolahan pempek untuk IKM adalah serangkaian proses pengembangan teknologi mesin mulai dari mengidentifikasi kebutuhan IKM, perancangan dan pembuatan mesin, pengujian operasional mesin sampai dengan pendampingan dan pelatihan operasional mesin pengolah pempek pada IKM.
- b. Penerapan teknologi mesin pengolahan pempek secara bertahap akan dilakukan berdasarkan skala IKM yaitu pada satu mitra IKM, dimana IKM yang menjadi pilot projectnya adalah Trio Zet yang berlokasi di Jl. Slamet Riadi, Palembang. Keberhasilan penerapan pada pilot project tahun ini, diharapkan dapat dilanjutkan pada IKM yang lebih luas pada tahun selanjutnya.
- c. Sistem penerapan yang akan dilakukan sebagai berikut :
 - 1) Identifikasi kebutuhan IKM Mitra. Identifikasi kebutuhan mitra yang disesuaikan dengan rencana kapasitas produksi IKM. Hal ini berkaitan dengan pendalaman data mengenai:

- Profil IKM Mitra secara keorganisasian, untuk mendapat memetakan permasalahan Mitra dalam hal peningkatan kapasitas produksi dan jangkauan pemasaran mitra.
 - Kapasitas produksi IKM Mitra. Untuk dapat melihat sejauh mana pengembangan dan peningkatan kapasitas produksi hasil yang akan disesuaikan dengan jangkauan pemasaran mitra IKM.
 - Jangkauan Pemasaran Mitra. Dengan mengetahui jangkauan pasar IKM dapat disinkronkan dengan rencana kapasitas maksimum hasil yang dapat kembangkan pada mesin olahan tersebut.
- 2) Perancangan dan Pembuatan Mesin. Setelah mendapatkan detail informasi mengenai profil mitra maka dilanjutkan pada modifikasi teknologi yaitu pengembangan mesin pengolahan yang dimulai dari desain perancangan kapasitas produksi dan pembuatan mesin.
- Mendesain pengembangan mesin olahan pempek. Melakukan re-desain terhadap teknologi yang telah ada melalui peningkatan kapasitas produksi mesin olahan pempek.
 - Membuat mesin pengolahan pempek. Membuat mesin olahan pempek berdasarkan dengan desain yang telah direkayasa sebelumnya.
- 3) Pengujian Operasional Mesin Setelah Pembuatan Mesin setelah selesai dilakukan maka dilanjutkan dengan tahapan berikutnya yaitu melakukan pengujian terhadap operasional mesin tersebut. Tahapan pengujian ini dilakukan untuk melihat kehandalan dari mesin yang telah dibuat. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:
- Melakukan pengujian operasional mesin di bengkel.
 - Melakukan pengujian operasional mesin di masyarakat.
 - Melakukan evaluasi terhadap hasil uji mesin di masyarakat.
- 4) Teknologi yang akan diterapkan adalah sebagai berikut:
- a. Mesin Penggiling Daging Ikan dan Pencetak Lenjer
Dimensi : 600 x 400 x 700 mm
Penggerak EM : 3/4 HP (500 watt)
Kapasitas : 30 kg/jam

Bahan : Stainless steel Rangka Stall : 30 x 30 mm Stainless steel
Fungsi untuk menggiling daging ikan supaya menjadi lembut.



Gambar 1. Mesin Penggiling Daging Ikan dan Pencetak Lenjer

b. Pengaduk Adonan Pempek

Dimensi: 700 x 500 x 600 mm

Kapasitas: 15 kg/proses

Penggerak EM : 0,5 HP (350 watt)

Bahan: Stainless Steel

Rangka Stal: 30 x 30 mm Stainless Steel

Fungsi untuk mengaduk bahan adonan pempek (ikan ditambah garam, air dan bumbu penyedap) supaya menjadi kalis.



Gambar 2. Mesin Pengaduk Adonan Pempek

c. Mesin Pemipih Adonan

Dimensi: 500 x 400 x 650 mm

Penggerak EM : 0,5 HP

Diameter rol : 70 mm

Panjang rol : 250 mm

Bahan : Stainlis Steel

Rangka stal : 30 x 30 mm

Fungsi untuk memipihkan adonan menjadi tipis atau sesuai kebutuhan.



Gambar 3. Mesin Pemipih Adonan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei Mitra

Pemilik usaha pempek atas nama Juntiana dengan nama Juni Snack & Pempek, telah dirintis sejak tahun 2009. Berlokasi di Jl DI Panjaitan Lr. Sunia 64A, Plaju Ulu, Plaju, Palembang. Pemasaran Juni Snack & Pempek berdasarkan pesanan/order harian dan juga dititipkan ke warung-warung sekitar. Pesanan/orderan pempek bisa dari perorangan atau perusahaan, contohnya pesanan dari Pertamina. Selain itu, Juni Snack & Pempek juga menerima pesanan dari luar kota (jakarta, bandung dll). Pesanan ini akan dikirim lewat pengiriman paket (JNE, TIKI). Terdapat tiga orang tenaga kerja saat ini dan bisa bertambah apabila pesanan pempeknya meningkat. Pesanan yang dilakukan saat ini melalui telepon atau WA (WhatsApp). Produksi per harinya minimal 250 pcs

pempek (1 kg/hari) dan maksimal 1000 pcs pempek untuk segala jenis pempek (campur). Menjelang lebaran, pesanan bisa meningkat drastis yakni mencapai 2000 pcs pempek perhari (8 kg/hari). Harga per pcs pempek tergantung jenis ikan yang digunakan. Harga pempek berdasarkan jenis ikan yang digunakan: – Pempek dengan bahan baku ikan Kakap, dipatok harga jual Rp. 1500/pcs . Pempek dengan bahan baku ikan Gabus, dipatok harga jual Rp. 3000/pcs – Pempek dengan bahan baku ikan Tengiri, dipatok harga jual Rp. 4000/pcs Kemasan yang digunakan adalah plastik yang dimasukkan kedalam kotak dan dibekukan (belum bermerk). Untuk kebutuhan bahan baku, Juntiana membeli di pasar 10 Ulu dan Sentosa. Keuntungan yang diperoleh sebesar 50% dari modal yang dikeluarkan. Nani Sudarwati pemilik usaha pempek atas nama mempunyai nama “Bunda Salsa Food”, telah dirintis sejak tahun 2016. Berlokasi di Jl. Di Pandjaitan Ir. Lama No. 723 Kel. Bagus Kuning. Pemasaran Bunda Salsa Food berdasarkan pesanan/order harian (online FB, WA) . Pesanan/orderan pempek bisa dari per orang atau perusahaan. Selain itu, Bunda Salsa Food juga menerima pesanan dari luar kota (jakarta, bandung dll). Pesanan ini akan dikirim lewat pengiriman paket (JNE, TIKI). Terdapat dua orang tenaga kerja saat ini dan bisa bertambah apabila pesanan pempeknnya meningkat. Produksi per harinya minimal 1200 pcs pempek (2 paket dimana 1 paket berisi 60 pcs pempek) dan maksimal 2000 pcs pempek untuk segala jenis pempek (campur). Harga per pcs pempek tergantung jenis ikan yang digunakan. Harga pempek berdasarkan jenis ikan yang digunakan: – Pempek dengan bahan baku ikan Kakap, dipatok harga jual Rp. 2000/pcs – Pempek dengan bahan baku ikan Gabus, dipatok harga jual Rp. 2500/pcs – Pempek dengan bahan baku ikan Tengiri, dipatok harga jual Rp. 4000/pcs Kemasan yang digunakan adalah packing, vacuum dan dibekukan (kotak bermerk). Untuk kebutuhan bahan baku, Nani membeli di pasar 7 Ulu dan Kentut. Keuntungan yang diperoleh sebesar 30 - 40% dari modal yang dikeluarkan.

Kegiatan Sosialisasi Terhadap Penerapan Teknologi Pembuatan Mesin Pempek

Dalam kegiatan ini, diundang kedua mitra dengan sejumlah warga di sekitar lokasi tempat usaha mereka. Narasumber pun didatangkan ke acara ini gunanya untuk meyakinkan kepada para pelaku usaha IKM bahwa pembuatan pempek dengan menggunakan mesin, tidak mengurangi kualitas dari pempek yang dibuat secara manual. Bahkan dengan menggunakan mesin di dalam pembuatan pempek, diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi dan penjualan pempek dari biasanya.

Kegiatan Serah Terima Mesin dan Pelatihan

Mesin pembuat pempek yang diberikan kepada kedua mitra berupa dua unit Mesin Penggiling Daging Ikan, dua unit Mesin Pengaduk Adonan, dan 2 unit Mesin Pemipih Adonan. Selain serah

terima mesin dilakukan kegiatan praktek langsung pengolahan pempek. Adapun bahan yang digunakan untuk pembuatan pempek pada acara serah terima yaitu ikan gabus, tepung tapioca, bawang merah dan bawang putih, garam. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan penerapan teknologi tepat guna dalam pembuatan pempek, dimana selama ini pempek dibuat secara manual oleh mitra. Tim pengabdian menjelaskan fungsi dan prinsip kerja dari masing-masing bagian mesin pengolah pempek, sehingga diharapkan mitra paham terhadap bagian, fungsi dan prinsip kerja dari ketiga mesin tersebut..



Gambar 4A. 4B. 4C. 4D. Kegiatan Penyerahan Alat Kepada Mitra



Gambar 5. Kegiatan Pelatihan Teknologi Tepat Guna Kepada Mitra

KESIMPULAN

Kesimpulan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan penerapan teknologi tepat guna dalam usaha penjualan pempek, maka dapat mengatasi permasalahan, yaitu pempek yang dibuat secara manual dengan jumlah tenaga kerja yang minim dan tidak mampu memenuhi permintaan pasar karena kapasitas produksinya kecil, sehingga dengan adanya mesin pembuat pempek dapat meningkatkan produksi dan mengurangi biaya tenaga kerja dan akan meningkatkan keuntungan dalam usaha pempek. Produksi rata-rata mitra per hari (hari biasa) sebanyak 1200 buah pempek, meningkat menjadi rata-rata 2000 buah pempek/hari setelah menggunakan mesin pengolah pempek lenjer. Keuntungan yang diperoleh oleh kedua mitra dengan adanya mesin pembuat pempek sebesar 30 - 50% dari modal yang dikeluarkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Program pengabdian yang dilaksanakan merupakan skema pengabdian Program Penerapan Teknologi Tepat Guna Kepada Masyarakat (PPTTG), tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kementerian RistekBRIN telah mendanai pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat;
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Proklamasi 45 yang telah mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat;

3. Mitra Pempek “ Juni Snack” dan Pempek “Bunda Salsa Food” Palembang sebagai mitra dalam pelaksanaan skema pengabdian PPTTG, dan telah secara aktif ikut berpartisipasi dalam program pengabdian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Nurfitriana, N., Fatchiya, A., Susanto, D. (2016). Perilaku Kewirausahaan Pelaku Usaha Pempek Skala Industri Kecil dan Menengah di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, *Jurnal Penyuluhan*, Vol. 12 (2).
- Suryaningrum, T. D., Muljanah, I. (2009). Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Pempek Palembang, *Squalen*, Vol. 4 (1).
- Sahli, Y. P. (2017). Prospek Penembangan Industri Makanan Olahan Pempek Palembang Di Kota Pekanbaru, *Jom Fekon*, Vol. 4 No.1.