

PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI MELALUI PENERAPAN ALIH TEKNOLOGI PADA USAHA MIKRO KERIPIK SINGKONG

Achmad Rijanto¹, Suesthi Rahayuningsih²

¹Universitas Islam Majapahit, ²Universitas Islam Majapahit

¹rijanto1970@gmail.com, ²esthiachmad@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas produksi pada usaha mikro keripik singkong di desa Sumberjati kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur, melalui alih teknologi alat perajang keripik singkong dari jenis translasi ke jenis rotasi. Metode yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan kepada pemilik usaha mikro. Hasil yang dicapai dari pengabdian ini adalah adanya peningkatan kapasitas produksi perajangan keripik singkong, dengan perbandingan 1:4. Artikel ini merupakan bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Program Kemitraan Masyarakat (PKM) internal Universitas Islam Majapahit yang berjudul PKM Usaha Mikro Keripik Singkong di Desa Sumberjati Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto Provinsi Jawa Timur.

Kata kunci : peningkatan, kapasitas produksi, alih teknologi, usaha mikro, keripik singkong

PENDAHULUAN

Desa Sumberjati merupakan salah satu desa di kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur. Dengan batas wilayah desa Bleberan (bagian utara), hutan (bagian timur), desa Rejosari (bagian selatan), dan desa Lebak Jabung (bagian barat). Desa Sumberjati merupakan desa yang bisa dikatakan masih alami, di sekitar desa Sumberjati masih banyak ditemui tumbuhan hijau, persawahan, dan hewan ternak seperti: kambing, kerbau, sapi, dan bebek.

Jumlah penduduk desa Sumberjati adalah 755 jiwa yang terdiri dari 357 laki-laki dan 398 perempuan. Sebagian besar penduduk di desa Sumberjati tergolong rumah tangga miskin dengan jumlah 162 jiwa dan mayoritas beragama Islam dengan jumlah jiwa 730 jiwa.

Sarana pendidikan di desa Sumberjati terdiri dari 1 TK, dan 1 SD. Sarana peribadatan di kecamatan Jatirejo terdiri dari 4 musholla. Sarana kesehatan ada 1 Sarana Kesehatan.

Desa Sumberjati memiliki luas wilayah 235,90 hektar yang sebagian besar wilayahnya berupa sawah dengan luas 38,80 hektar.

Karakteristik perekonomian di kecamatan Jatirejo sebagian besar dapat di lihat dari sektor industri dan perdagangan. jumlah usaha industri yaitu 46 buah yang terdiri dari 2 industri besar dan sedang, 8 industri kecil, dan

36 industri rumah tangga. Jumlah usaha perdagangan di kecamatan jatirejo adalah 208 buah yang terdiri dari 2 pasar umum. Selain itu di Kecamatan Jatirejo terdapat 426 buah toko/kios/warung. Perkonomian di Desa Sumberjati berasal dari hasil pertaniannya. hal tersebut karena sebagian besar penduduk Desa Sumberjati bermata pencaharian sebagai petani yaitu sebesar 275 orang. Produksi utama dari sektor pertanian tersebut adalah padi.

Desa Sumberjati berjarak sekitar 23 km sebelah selatan dari Universitas Islam Majapahit (UNIM). Salah satu usaha mikro di desa ini menjadi mitra dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Universitas Islam Majapahit, yaitu usaha mikro keripik singkong milik Bapak Tohari, yang beralamat di dusun Sumberjati RT 03 RW 01 desa Sumberjati kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur.

Dari hasil observasi lapangan dan wawancara langsung pelaksana pengabdian kepada mitra diperoleh langkah-langkah atau proses produksi pembuatan keripik singkong mitra dan permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra.



Gambar 1. Proses produksi keripik singkong

Langkah-langkah proses produksi meliputi pertama singkong sebagai bahan baku dikupas dan dibersihkan, kedua singkong dirajang dengan alat perajang, ketiga singkong hasil rajangan direndam di bak air agar lebih lunak dan diberi bumbu secukupnya, keempat rajangan singkong ditiriskan dan dijemur sampai kering, kelima setelah kering rajangan digoreng sampai matang, keenam hasil keripik yang telah digoreng ditiriskan kandungan minyaknya, ketujuh setelah ditiris kemudian dikemas, dimasukkan plastik dan diberi label, dan siap untuk dipasarkan. Pemasaran produksi keripik singkong masih di sekitar desa Sumberjati, karena kapasitas produksinya masih relatif kecil. Proses produksi keripik singkong mitra dapat dilihat pada gambar 1.

Dari proses produksi yang ada diperoleh permasalahan utama, yaitu masih rendahnya peralatan produksi, khususnya alat perajang singkong. Alat perajang singkong masih menggunakan alat perajang keripik singkong jenis translasi. Alat perajang jenis ini memiliki satu buah mata pisau rajang. Kapasitas produksi alat ini menghasilkan satu potong keripik untuk satu kali usaha. Satu kali usaha diperlukan satu gerakan maju dan satu gerakan mundur. Rendahnya kualitas alat produksi pada mitra membawa dampak berkurangnya hasil produksi keripik singkong. Alat perajang yang digunakan mitra dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Alat perajang keripik singkong jenis translasi

Melihat kondisi mitra pengabdian seperti diatas, maka perlu adanya cara untuk meningkatkan kapasitas produksi keripik singkong, yaitu dengan alih teknologi alat perajang keripik singkong dari kapasitas satu potong keripik singkong per satu usaha menjadi kapasitas produksi perajang keripik singkong yang lebih banyak untuk satu kali usaha.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei 2018, bertempat di rumah Bapak Tohari selaku mitra kegiatan pengabdian ini, tepatnya di dusun Sumberjati RT 03 RW 01 desa Sumberjati kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur. Mitra kegiatan pengabdian ini adalah usaha mikro yang bergerak di bidang produksi keripik singkong.



Gambar 3. Diagram alur pelaksanaan kegiatan PKM

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan dan pendampingan kepada pelaku usaha mikro. Pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan meliputi pelatihan alat produksi berupa alat perajang keripik singkong jenis putar, mulai dari *setting* alat, penggunaan alat sampai dengan perawatan alat produksi. Disamping itu juga membandingkan hasil produksi dengan menggunakan alat perajang keripik singkong jenis translasi terhadap hasil produksi dengan menggunakan alat perajang singkong jenis rotasi.

Langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini

dapat dilihat pada gambar 3. Langkah pertama, Pelaksana PKM melaksanakan analisis situasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sasaran yang akan dijadikan sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Untuk menganalisis situasi diperlukan observasi dan wawancara langsung kepada mitra. Dalam hal ini pelaksana mengumpulkan informasi tentang mitra, antara lain meliputi manajemen usaha, proses produksi dan pemasaran usahanya serta permasalahan-permasalahan yang dihadapi mitra.

Langkah kedua adalah merumuskan masalah. Dari berbagai permasalahan yang dihadapi oleh mitra dirumuskan, masalah apa yang menjadi masalah utama mitra. Masalah utama dapat terjadi pada manajemen usaha, proses produksi, pemasaran atau modal usaha dan lain sebagainya. Dari hasil rumusan masalah diperoleh bahwa masalah utama adalah dibidang proses produksi, pada proses perajangan singkong menjadi bentuk keripik singkong, terutama pada alat perajang singkong yang mempunyai kapasitas produksinya satu potong keripik per satu kali usaha. Alat perajang singkong masih berjenis translasi dengan satu buah mata pisau. Satu usaha meliputi satu dorongan dan satu tarikan. Alat perajang singkong jenis translasi yang dimiliki mitra dapat dilihat pada gambar 2.

Langkah ketiga, merumuskan solusi dan target luaran. Langkah ini adalah merumuskan pemecahan masalah yang tepat untuk mengatasi masalah utama yang dihadapi mitra, sekaligus target luaran yang akan dicapai dalam kegiatan pengabdian ini. Dari permasalahan utama yang dihadapi mitra, solusi yang tepat adalah melakukan penerapan alih teknologi alat produksi perajang singkong, yaitu dari alat perajang singkong yang menghasilkan satu potong keripik per satu kali usaha menjadi alat perajang keripik yang menghasilkan potongan yang lebih banyak untuk satu kali usaha. Kapasitas dan spesifikasi alat disesuaikan dengan kondisi, terutama aspek produksinya. Target luaran yang dicapai pada pengabdian ini adalah adanya peningkatan produksi usaha mikro, melalui peningkatan kualitas alat produksi dengan penerapan alih teknologi dan publikasi ilmiah di jurnal nasional.

Langkah keempat, pengadaan alat produksi. Langkah ini dilakukan setelah spesifikasi dan kapasitas alat yang dibutuhkan yang sesuai kondisi mitra diperoleh. Dari hasil analisis alat, maka alat yang cocok untuk meningkatkan kapasitas produksi adalah alat perajang singkong jenis rotasi/putar. Alat ini memiliki mata pisau sebanyak empat buah. Dalam satu kali usaha (satu putaran) menghasilkan empat buah potongan keripik. Dengan alat ini diharapkan kapasitas produksi perajangan keripik singkong meningkat. Alat perajang keripik jenis rotasi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Alat perajang singkong jenis rotasi

Langkah kelima, Pelatihan alat produksi. Langkah ini adalah memberikan pemahaman dan praktek langsung kepada pengusaha mikro tentang pemanfaatan alat perajang keripik jenis rotasi, mulai dari *setting*, penggunaan dan perawatan alat. Mitra dilatih sampai memahami dan mampu mempraktekkan alat perajang keripik singkong yang baru sebagai bentuk penerapan alih teknologi.

Langkah keenam, pendampingan penerapan alat produksi. Pendampingan kepada mitra dilakukan terutama dalam hal penerapan alih teknologi alat perajang singkong. Dengan pendampingan ini diharapkan penerapan alat perajang singkong jenis rotasi ini dapat dimanfaatkan secara maksimal, sehingga terjadi peningkatan kapasitas produksi keripik singkong usaha mikro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dan pembahasan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang bermitra dengan usaha mikro keripik singkong di dusun Sumberjati RT 03 RW 01 desa Sumberjati kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur, meliputi beberapa tahap, yaitu:

Tahap pra pelaksanaan pengabdian

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan pelaksana pengabdian adalah analisis situasi mitra, perumusan masalah, solusi dan pengadaan alat produksi.

Pada analisis situasi mitra, menunjukkan bahwa mitra merupakan satu-satunya usaha mikro di desa Sumberjati yang memproduksi keripik dan merupakan ikon tersendiri dari desa Sumberjati. Satu-satunya keripik singkong yang memiliki rasa gadung yang berbeda dengan produk lain. Produk yang dihasilkan, ada dua jenis kemasan, yaitu kemasan dengan harga per kemasan 1 kg seharga Rp 25.000, dan kemasan per 2 ons seharga Rp 2.500. Bahan yang digunakan untuk proses produksi meliputi, singkong, garam, minyak goreng, kayu bakar, dan air. Bumbu-bumbu yang digunakan untuk produksi antara lain; bawang putih, garam, penyedap rasa. Bahan pelengkap produksi meliputi; bungkus dan label. Peralatan produksi yang dimiliki mitra antara lain; alat perajang singkong jenis translasi, bak penampung, panci, kompor tungku, penggorengan (wajan), penjemuran (besek) dan alat pres plastik (*packing*). Kegiatan analisis situasi mitra yang dilaksanakan oleh pelaksana pengabdian dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan analisis Situasi Mitra (a) Persiapan penjemuran (b) Perendaman potongan singkong (c) Suasana dapur (d) Penjemuran (e) Wawancara dengan mitra (f) Perajangan singkong.

Dari perumusan masalah utama mitra, dan solusinya diperoleh hasil bahwa permasalahan utama mitra adalah pada alat produksi perajang singkong, dikarenakan kondisi alatnya sudah mulai rusak dan kapasitas produksinya rendah. Solusi yang diambil adalah penerapan alih teknologi perajang singkong dengan kualitas yang lebih baik. Pada alih teknologi ini adalah alat perajang singkong jenis translasi menjadi alat perajang singkong jenis rotasi.

Tabel 1. Perbandingan spesifikasi alat perajang singkong jenis translasi dan rotasi

Jenis	Bahan	Mata pisau	Usaha	Kapasitas
Translasi	Kayu	1 buah	Tarik-dorong	1 potong
Rotasi	Logam	4 buah	Putar	4 potong

Proses alih teknologi perajang singkong ini diperlukan dengan tujuan agar kapasitas produksi perajangan singkong menjadi lebih maksimal disesuaikan dengan kondisi mitra. Perbandingan spesifikasi alat perajang singkong jenis translasi terhadap jenis rotasi dapat dilihat

pada tabel 1. Pengadaan Alat perajang singkong yang dialihkan teknologinya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Alih teknologi perajang singkong jenis translasi ke rotasi

Tahap pelaksanaan pengabdian

Pada tahap pelaksanaan pengabdian kegiatan yang dilakukan adalah pemberian pelatihan dan pendampingan kepada mitra. Pelatihan dan pendampingan berisi tentang pemanfaatan alat perajang singkong jenis rotasi meliputi *setting* alat, penggunaan alat, perawatan alat dan praktek perajangan singkong dengan menggunakan alat perajang singkong jenis rotasi.

Pelaksanaan pelatihan diawali dengan serah terima satu unit alat perajang singkong jenis rotasi dari pelaksana PKM kepada mitra. Pelaksanaan serah terima alat dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Serah terima alat perajang singkong jenis rotasi (a) Serah terima alat dari pelaksana PKM kepada mitra (b) Penandatanganan berita acara serah terima.

Materi pelatihan dan pendampingan pertama yang diberikan pelaksana kepada mitra adalah *setting* alat perajang singkong. Pada *setting* alat ini, yang dilakukan adalah mengatur handel putar dan mengatur ketebalan irisan singkong. Untuk mengatur handel putar, cukup dengan memindahkan posisi handel dengan menggunakan kuci pas ukuran 14. Sedangkan untuk mengatur ketebalan irisan dapat

dilakukan dua cara. Cara pertama mengatur posisi piringan kedudukan pisau terhadap kedudukan tumpuan singkong yang akan dirajang, dengan cara menggunakan kunci pas ukuran 12. Cara yang kedua dengan mengatur keempat posisi mata pisau dengan menggunakan kunci pas ukuran 10.



Gambar 8. Kegiatan pelatihan dan pendampingan (a) Setting alat (b) Penggunaan alat

Materi pelatihan dan pendampingan kedua, yaitu menjelaskan tentang cara kerja dan sekaligus praktek penggunaan alat. Cara kerja alat perajang singkong jenis putar cukup sederhana. Singkong yang akan dirajang ditempatkan pada posisi tumpuan singkong, kemudian handel diputar searah jarum jam, dan singkong perlahan ditekan ke arah piringan, maka singkong akan terpotong dalam bentuk lempengan (keripik) sebanyak empat buah untuk sekali putar (satu usaha). Dan kegiatan ini dilakukan berulang-ulang sampai singkong terpotong semua. Kegiatan pelatihan dan pendampingan dapat dilihat pada gambar 8.

Materi pelatihan dan pendampingan ketiga, adalah perawatan atau *maintenance* alat. Perawatan alat sangat sederhana Yang pertama cukup memberikan minyak pelumas pada poros engkol secara rutin, agar putaran poros engkol alat lancar dan tidak macet. Yang kedua mengasah secara rutin mata pisau, agar selalu tajam dan tidak tumpul. Dan jika sudah tidak mampu diasah (aus), maka mata pisau dapat diganti yang baru, karena di pasaran sudah banyak tersedia. Bagian-bagian alat perajang singkong jenis rotasi dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Bagian-bagian alat perajang singkong jenis rotasi.

Dari pelatihan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa alat perajang singkong jenis rotasi mempunyai kemampuan memotong singkong empat kali lipat dari alat perajang singkong jenis translasi. Hal ini dikarenakan mata pisau yang dimiliki alat perajang singkong jenis rotasi ada empat, sedangkan alat perajang singkong jenis translasi hanya memiliki satu mata pisau. Disamping itu alat perajang singkong jenis rotasi lebih kuat dari pada jenis translasi, karena bahan yang digunakan dari logam, sedangkan jenis translasi bahan dari kayu.

Tahap rencana tindak lanjut

Rencana tindak lanjut dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Program Kemitraan Masyarakat (PKM) perlu dilakukan, karena berdasarkan evaluasi yang telah dilaksanakan ada beberapa hal yang perlu ditindak lanjuti; yaitu pertama adalah *setting* alat perajang singkong jenis rotasi, terutama untuk mengatur ketebalan atau ketipisan ptonongan singkong, karena ini memerlukan ketelitian mengatur ukuran dan letak posisi piringan dan mata pisau. Hal ini perlu dilakukan berulang-ulang agar dapat menghasilkan kualitas produksi perajangan yang baik. Yang kedua yang perlu ditindak lanjuti cara *maintenance* alat, terutama ketika penggantian mata pisau yang sudah aus, karena jika terjadi kesalahan pemasangan kembali akan menghasilkan produk yang kualitasnya tidak baik, atau bahkan alat dapat rusak. Dua hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan kegiatan pendampingan lebih lanjut, pelaksana PKM dapat sebagai konsultan mitra untuk penerapan alih teknologi ini.

SIMPULAN dan SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan mitra usaha mikro keripik singkong di desa Sumberjati kecamatan Jatirejo kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur, dengan judul “Peningkatan kapasitas produksi melalui penerapan alih teknologi pada usaha mikro keripik singkong,” dapat diambil simpulan dan saran sebagai berikut:

Simpulan

Simpulan yang dapat diambil untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat; yang pertama adalah adanya kerjasama yang baik antara pelaksana kegiatan pengabdian dengan mitra usaha mikro keripik singkong, sehingga pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat berjalan dengan baik dan lancar. Yang kedua, tingginya minat mitra untuk mengikuti penyampaian materi selama kegiatan pelatihan dan pendampingan, sehingga mitra cepat memahami dan mempraktekkan penerapan alih teknologi alat perajang singkong dari jenis translasi ke rotasi. Yang ketiga, penerapan teknologi alat perajang singkong jenis rotasi dapat meningkatkan kapasitas produksi empat kali lipat dibandingkan penggunaan alat perajang singkong jenis translasi. Jadi perbandingan kapasitas produksi alat perajang singkong jenis translasi terhadap jenis rotasi sebesar 1:4.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah; yang pertama adalah perlu adanya komunikasi yang intensif antara pelaksana pengabdian dengan mitra, sehingga permasalahan yang dihadapi mitra selama pengabdian dapat secepatnya segera diatasi. Yang kedua perlu adanya *maintenance* alat perajang singkong jenis rotasi dengan baik, karena jika tidak baik, alat cepat rusak sehingga membutuhkan biaya yang lebih mahal untuk pengadaan alat kembali, jika dibandingkan dengan alat perajang singkong jenis translasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraeni, DF., Hardjanto, Imam., & Hayat, Ainul. 2016. *Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Melalui Fasilitasi Pihak Eksternal Dan Potensi Internal (Studi Kasus Pada Kelompok Usaha “Emping Jagung” Di Kelurahan Pandanwangi Kecamatan Blimbing, Kota Malang)*. Jurnal Administrasi Publik (JAP), Vol. 1, No. 6, Hal. 1286-1295.
- Machfoedz, Mas’ud & Machfoedz, Mahmud. 2015. *Kewirausahaan: Metode, Manajemen, dan Implementasi*. Cetakan Pertama BPFY-Yogyakarta.
- Nurhartadi, Edhi., Muhammad, A.R.D. & Nursiwi, Asri. 2016. *Pemberdayaan UKM Kerupuk Singkong Melalui Diversifikasi Produk*. Jurnal UNS Vol. IV No.2 hal 97-107.
- Rakib, Muhammad & Alyas. 2017. *Strategi Pengembangan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Dalam Penguatan Ekonomi Kerakyatan (Studi Kasus Pada Usaha Roti Maros Di Kabupaten Maros)*. Sosiohumaniora, Volume 19 No. 2, Hal 114 – 120.
- Setyo, Braman. *Izin Usaha Mikro Dan Kecil (IUMK) & Hak Kekayaan Intelektual (Haki)*. Deputi Pengembangan & Restrukturisasi Usaha. Kementerian Koperasi Dan UKM Republik Indonesia. http://dinkop-umkm.jatengprov.go.id/assets/download/Paparan_Tentang_IUMK.ppt. diunduh 15 Maret 2018.
- Solechan & Rubijanto JP. 2015. *Pengembangan UKM Krupuk Wedi Dan Kacang Tanah Kulit Dengan Mesin Otomatis Di Desa Wedelan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara*. Majalah Ilmiah Pawiyatan Vol : XXII No : 3 Hal 22-33.
- Sukirno. *Usaha Mikro Kecil dan Menengah*. <http://blog.uny.ac.id/sukirno/files/2015/02/entrepneurship-S3-UNY3.ppt>. diunduh 16 Maret 2018.