

PELATIHAN PENGGOPERASIAN MESIN PENGIRIS SINGKONG UNTUK MENINGKATKAN HASIL PRODUKSI DI SAMARINDA SEBERANG KOTA SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR

Suwarto¹⁾, Suparno²⁾, dan Wajilan³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Samarinda
Jl. Dr. Ciptomangkusumo Kampus Gg.Lipan Samarinda 75242 Kaltim
E-mail: suwartopoltek78@gmail.com

Abstract

Samarinda Seberang is one of the sub-districts in Samarinda City, East Kalimantan Province. This sub-district is the smallest sub-district in Samarinda, but with the highest density. In the plantation sector, it really supports regional income. Rubber plants are 9ha, coconut is 10ha, coffee is 4ha and many cassava plants are also planted in this area. There is one MSME that processes cassava into chips and even then the production is very low because the slicing of the cassava is done manually. This service aims to help the community so that the production of cassava chips can increase. The design method for this machine is chopping using 4 blades which cut cassava continuously, so that it is capable of producing on a home industrial scale. The main ingredient of cassava (cassava) is plantation food and does not use chemical food additives such as flavorings, or food preservatives. The type of cassava slices produced is an innovative food product, so it suits the tastes of the general public. Apart from that, this product can become a new food which is expected to become a culinary attraction in the city of Samarinda. Supporting government programs in efforts to diversify food by prioritizing the use of quality local food ingredients..The output of this service is that the community is able to operate a cassava slicing machine and increase production yields from 40 kg/day to 40 - 50 kg/hour.

Keywords: *Devotion, cassava chopping machine, motor rotation*

Abstrak

Samarinda Seberang adalah salah satu kecamatan di Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Kecamatan ini merupakan kecamatan yang terkecil di Samarinda, tetapi dengan jumlah kepadatan yang paling tinggi. Pada sektor perkebunan sangat menunjang pendapatan daerah, Tanaman karet sebanyak 9Ha, kelapa 10 Ha,kopi 4 Ha dan tanaman singkong juga banyak di tanam di daerah ini. Ada salah satu UMKM yang mengolah singkong menjadi keripik dan itupun produksinya sangat rendah di karenakan pengirisan singkong di lakukan secara manual. Pengabdian ini bertujuan untuk membatu masyarakat agar produksi keripik singkong bias meningkat. Adapun metode perancangan mesin ini adalah perajangan dengan menggunakan 4 buah mata pisau yang memotong singkong secara berkesinambungan, sehingga mampu memproduksi dalam skala home industri, Bahan utama ketela pohon (Singkong) merupakan bahan pangan hasil perkebunan dan tidak menggunakan bahan tambahan makanan kimia seperti penyedap rasa, ataupun pengawet makanan, Pada jenis irisan singkong yang diproduksi merupakan produk pangan inovatif, sehingga sesuai dengan selera masyarakat pada umumnya. Selain itu produk ini mampu menjadi makanan baru yang diharapkan menjadi daya tarik kuliner di kota samarinda, Mendukung program pemerintah dalam upaya diversifikasi pangan dengan mengutamakan pemanfaatan bahan makanan lokal yang berkualitas. Output dari pengabdian ini bahwa masyarakat mampu mengoperasikan mesin pengiris singkong dan meningkatkan hasil produksi dari 40 kg/hari menjadi 40 - 50 kg/jam.

Kata Kunci: *Pengabdian, mesin perajang singkong,putaran motor*

PENDAHULUAN

Samarinda Seberang berada di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. Kecamatan ini merupakan kecamatan yang terkecil di Samarinda, tetapi dengan jumlah kepadatan yang paling tinggi. Pada sektor perkebunan sangat menunjang pendapatan daerah, Tanaman karet sebanyak 9 Ha, kelapa 10 Ha, kopi 4 Ha dan tanaman singkong juga banyak di tanam di daerah ini. Sekarang ini bidang agrobisnis memang merupakan primadona baru bagi masyarakat Indonesia sebagai ladang usaha yang cukup memberikan prospek yang menggembirakan. Bidang ini tidak hanya meliputi hal-hal yang berkaitan dengan pertanian sebelum panen, tetapi yang justru lebih berkembang adalah industri pengolahan hasil-hasil pertanian (pasca panen). Satu hal yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa bidang ini ternyata dikuasai oleh industri rumah kecil dan menengah yang sebenarnya adalah industri rumah tangga. Selain itu dikarenakan makin sulitnya mendapatkan pekerjaan, sehingga menyebabkan tenaga kerja tidak lagi berharap untuk bekerja di pabrik-pabrik atau industri. Para calon tenaga kerja pada umumnya kini mengalihkan perhatiannya untuk menjadi pengusaha-pengusaha baru yang tidak memerlukan modal usaha yang besar. Dalam hal ini pemerintah membantu para pengusaha baik yang besar maupun kecil dalam segala hal, untuk meningkatkan produk yang dihasilkan baik dalam segi kualitas maupun kuantitasnya (BPS, 2013).

Singkong merupakan salah satu bahan pangan pokok di dalam negeri. Dimana bahan pokok tersebut mudah rusak dan busuk dalam jangka waktu kira-kira dua sampai lima hari setelah panen, bila tidak mendapatkan perlakuan pasca panen dengan baik. Beberapa perlakuan pasca panen antara lain dikeringkan dibuat tepung tapioka maupun dibuat produk yang bernilai tinggi, antara lain kerupuk dari tepung tapioka dan keripik singkong. Tanaman singkong merupakan komoditi tradisional Kalimantan Timur, tumbuh dengan baik pada semua tempat yang diusahakan oleh masyarakat sebagai tanaman perkarangan maupun yang diusahakan dalam hamparan yang cukup luas. Singkong merupakan salah satu bahan makanan yang populer di kalangan masyarakat luas, meskipun masih jarang yang menjadikan makanan pokok seperti nasi. Namun singkong dapat di olah menjadi makanan ringan yang sangat di gemari masyarakat. Di daerah Perkotaan sekarang ini banyak di jumpai penjual keripik singkong yang umumnya dibuat atau dikerjakan di rumah-rumah sebagai industri rumah tangga dengan kapasitas

tidak terlalu besar yaitu 20 – 40 kg/jam. Rata-rata singkong yang dirajang minimal sekitar 40 kg/hari, selebihnya itu tergantung dari pesanan (Kurnia, 2019).

Untuk mendapatkan potongan keripik singkong tipis-tipis tersebut, belum digunakan suatu alat mekanis atau mesin yang efisien pada proses pembuatannya. Alat yang digunakan adalah masih menggunakan penggerak manual yaitu penggerak dengan tenaga manusia, sehingga kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan tidak bisa maksimal. Kekurangan dari penggerak manual untuk merajang singkong adalah produksinya lebih lama, tebal tipisnya potongan tidak dapat disesuaikan, karena menggunakan penggerak tenaga manusia maka dalam proses perajangan yang banyak akan cepat lelah. Dari masalah yang dihadapi produsen keripik singkong tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu industry kecil dalam pengoperasian mesin perajang singkong yang kelak diharapkan dapat mempermudah proses produksi bagi produsen keripik singkong. Kelebihan mesin ini dari mesin yang ada dipasaran adalah proses perajangan singkong dapat diatur tebal tipisnya sesuai dengan keinginan, lebih aman karena komponen yang bergerak tertutup oleh casing, produksinya lebih cepat untuk skala industri rumah tangga. Dari hasil wawancara yang dilakukan tersebut maka mesin perajang singkong sangat diperlukan oleh produsen keripik singkong di daerah pedalaman, karena produsen didaerah tersebut masih menggunakan alat perajang manual dengan penggeraknya berupa tenaga manusia. Dengan dibuatnya mesin ini diharapkan produsen akan lebih mudah dalam pengoperasiannya, sehingga kerja dari produsen akan lebih efisien dan lebih mudah. Selain itu mesin ini dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas dari hasil rajangan singkong. Tujuan penggunaan mesin ini adalah untuk mempermudah dalam proses pengirisan singkong dalam skala kecil sedang maupun skala besar. output dari kegiatan ini adalah para peserta dapat memahami mesin-mesin tepat guna guna meningkatkan taraf hidupnya dan target dari kegiatan ini peserta mampu mengoperasikan mesin secara mandiri dan mampu memperbaiki jika ada kerusakan (Ariani, 2013).

METODE PELAKSANAAN

Teknik yang digunakan dalam menyampaikan materi pelatihan adalah *workshop* dengan menggunakan alat bantu multimedia berupa laptop, LCD, alat peraga.

Praktek secara langsung menggunakan alat pengiris singkong yang mampu memproduksi dalam skala home industri secara bergantian sampai peserta mampu menjalankan mesin sendiri tanpa di dampingi dari tim pelaksana.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dan terkait dengan target luaran yang telah ditetapkan adalah :

1. Persiapan kegiatan dilakukan untuk menyesuaikan produk olahan yang diminati peserta, yaitu keripik singkong waktu pelaksanaan dan tempat untuk melaksanakan kegiatan, serta penyediaan sarana dan prasana untuk praktik. Peralatan praktik olahan ketela pohon dan bahan praktik disediakan terlebih dahulu agar pelaksanaan pelatihan berjalan lancar dan efisien dan peralatan pendukung lainnya.
2. Sebelum diberikan pelatihan dan pendampingan dalam proses Perajangan singkong , masyarakat diberikan berbagai penyuluhan agar tujuan akhir dari pelaksanaan kegiatan ini bisa tercapai. Pertama kali yang diberikan kepada masyarakat adalah memberikan penyuluhan mengenai potensi hasil komoditi perkebunan mereka yang bisa menghasilkan. berbagai olahan industri rumah tangga yang inovatif dan bercita rasa tinggi. Penyuluhan juga disertai dengan contoh pengusaha-pengusaha yang sukses mengolah ketela pohon menjadi berbagai olah makanan. Selain itu, diberikan pula penyuluhan mengenai kiat- kiat sukses menjadi seorang *enterprenuer*.
3. Setelah itu dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan berbagai keterampilan dalam mengoperasikan mesin perajang singkong. beberapa dosen melakukan pendampingan cara mengoperasikan mesin, mealukan perawatan hingga perbaikan mesin jika terjadi kerusakan.
4. Penyuluhan mengenai manajemen operasional dan pemasaran hasil produk industri, pengelolaan usaha kecil, pengembangan pangsa pasar dan strategi untuk meningkatkan pendapatan juga menjadi prioritas. Penyuluhan ini diharapkan dapat menciptakan efektivitas kinerja untuk mencapai keuntungan kompetitif dengan biaya lebih rendah dan pelayanan lebih baik disampaikan oleh tim ahli.
5. Membentuk pola kemitraan yang dikembangkan dengan Dinas Perdagangan dan Perindustrian kota samarinda. Pemerintah daerah berkepentingan untuk menciptakan iklim usaha yang kondusif, bagi industri kecil dan menengah

maupun industri rumah tangga, pengembangan daya saing,, sehingga diharapkan produk- produk sektor industri kecil mampu bersaing di pasar global. Strategi promosi kerjasama ini melalui berbagai pameran UKM yang sering diadakan pemerintah daerah atau ormas tertentu. Melalui berbagai pameran di simpang pasar kota samarinda bisa mengenalkan produk-produknya kepada khalayak ramai, dan membuka peluang yang lebih besar untuk mengembangkan usaha tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai mesin pengiris singkong dapat di lihat pada tabel di bawah ini seperti Tabel 1.

Tabel 1
Hasi Test Peserta Pengabdian

No	Komponen	Hasil Test					
		Pre-test			Post-test		
		Jumlah Peserta		%	Jumlah Peserta		%
1	Mesin Perajang singkong	20	12	60	20	18	90
2	Perawatan mesin	20	8	40	20	19	95
3	Perbaikan mesin	20	6	30	20	16	80
4	Komponen Mesin	20	10	50	20	20	100
5	Cara Kerja Mesin	20	4	20	20	19	95
6	Menjalankan mesin	20	7	35	20	20	100
7	Analisa Hasil	20	3	15	20	17	85

Setelah peserta mendapatkan materi mengenai mesin pengiris singkong, peserta mampu menjalankan mesin tersebut dengan hasil yang cukup bagus. ini terlihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Proses pengirisan Singkong

Sejumlah 20 orang peserta yang terdiri atas kelompok tani, perwakilan industri kecil dan menengah, rumah tangga dan pengusaha di kecamatan samarinda seberang kota samarinda mengerjakan pre-tes dan post-tes wawasan pengetahuan tentang mesin tepat guna. Berdasarkan hasil tes di atas, dapat diketahui kemajuan pengetahuan peserta test menyangkut materi tentang Mesin perajang singkong, Perawatan mesin, Perbaikan mesin, Komponen Mesin, Cara Kerja Mesin, Menjalankan mesin dan Analisa Hasil telah disampaikan. Pada sesi pre-test, peserta yang menguasai Mesin perajang singkong sebanyak 60%, Perawatan mesin 40%, Perbaikan mesin 30%, komponen mesin 50%, cara kerja mesin 20%, Menjalankan mesin 35% dan Analisa Hasil perajangan 20%. Hal ini memperlihatkan bahwa yang mereka ketahui tentang mesin tepat guna khususnya mesin perajang singkong masih kurang memadai sebelum dilaksanakan pelatihan

Setelah pelaksanaan pengabdian selesai, nampak peningkatan pengetahuan mereka secara signifikan. Terlihat bahwa rata-rata mereka telah memperoleh tambahan pengetahuan yang cukup memadai perihal apa yang telah dimaterikan, bahwa pada umumnya mereka telah mampu melakukan perawatan dan perbaikan mesin, mampu mengoperasikan mesin secara mandiri. Dapat dilihat juga hasil pengirisan singkong yang di hasilkan dari peserta, ini membuktikan bahwa ada peningkatan yang drastis setelah semua materi di sampaikan. Oleh sebab itu diharapkan peserta pengabdian dapat memanfaatkan pengetahuan ini untuk lebih mengoptimalkan, mengimplementasikan di masyarakat guna menunjang taraf hidupnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut;

1. Pengetahuan masyarakat mengenai mesin tepat guna khususnya mesin pengiris singkong di samarinda seberang kota samarinda secara umum masih kurang memadai sebelum dilaksanakannya pengabdian. Hal ini ditunjukkan dari hasil evaluasi.
2. Penyampaian pengetahuan tentang mesin pengiris singkong kepada peserta pengabdian dapat berjalan lancar ini terlihat dari post-test dan hasil kerja peserta, oleh karena itu di harapkan masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan dan taraf hidupnya setelah kegiatan ini terlaksana.
3. Metode perancangan mesin ini adalah pengirisan dengan menggunakan 4 buah mata pisau yang memotong singkong secara berkesinambungan, sehingga mampu memproduksi dalam skala home industri.
4. Bahan utama ketela pohon (Singkong) merupakan bahan pangan hasil perkebunan samarinda seberang kota samarinda dan tidak menggunakan bahan tambahan makanan kimia seperti penyedap rasa, ataupun pengawet makanan.
5. Pada jenis irisan singkong yang diproduksi merupakan produk pangan inovatif, sehingga sesuai dengan selera masyarakat pada umumnya. Selain itu produk ini mampu menjadi makanan baru yang diharapkan menjadi daya tarik kuliner di kota samarinda.

6. Mendukung program pemerintah dalam upaya diversifikasi pangan dengan mengutamakan pemanfaatan bahan makanan lokal yang berkualitas.
7. Output dari pengabdian ini bahwa masyarakat mampu mengoperasikan mesin pengiris singkong dan meningkatkan hasil produksi dari 40 kg/hari menjadi 40 - 50 kg/jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, R. P. (2013). *Optimalisasi Penggunaan Tepung Singkong untuk Substitusi Terigu dalam Pembuatan Variasi Cake*, ISBN 9789794957516, Prosiding 1st National Research Symposium, UN Malang, 8-9 Oktober 2014. hal. 119 s/d 128.
- Atmika I K.A., Gatot K. I M., Suryawan G. P. A. A., Suriadi IG. A. K. (2001). Penerapan Mesin Pengepres Krupuk Spiral Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kapasitas Produksi Krupuk Pada Industri Kecil. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat "Udayana Mengabdi"* Vol.10.No.1.
- Badan Pusat Statistik (2013). *Kota Samarinda Dalam Angka*, (BPS Kota Samarinda : Samarinda,
- Budiono B. (2002). *Industri Kecil dalam Perspektif Budaya*. Prosiding Seminar Prospek Industri Kecil Dalam Perkembangan Perekonomian Indonesia. Surabaya.
- Koswara, S. (2013). *Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian*. Southeast Asian Food And Agricultural Science And Technology (Seafast) Center Research And Community Service Institution Bogor Agricultural University.
- Kurnia. F. (2019). Rancang Bangun Mesin Pengiris Singkong, *Jurnal Teknik Mesin (JTM)* Vol . 12 No. 1 (2019) 19 – 23
- Laily, S., Puspitorini, P. S., Putra, A. C., dan Ernes, A. (2019). Prosiding SNP2M (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat). Perbandingan Kualitas Chips Porang dengan Menggunakan Metode Pengirisan Secara Manual dan Mesin Perajang Porang. Mojokerto: Universitas Islam Majapahit. No 1: 147-150.
- Subanar H. (2002). *Alternatif Pengembangan Industri Kecil/Kerajinan Industri Kecil dalam Perspektif Budaya*. Prosiding Seminar Prospek Industri Kecil Dalam Perkembangan Perekonomian Indonesia.Surabaya