

PENINGKATAN KUALITAS DAN KUANTITAS PRODUKSI INDUSTRI KECIL PANGAN BERBASIS UBI JALAR DI KOTA WISATA BATU

**Tuwoso¹, Andika Bagus Nur Rahma Putra², Agus Seyetno³, Fuad Indra Kusuma⁴,
Mohammad Nur Faisal⁵, Andrew Irfano Sembiring⁶, Reynaldi Feriyantama⁷, Muhammad
Diaul Fikri⁸, Muhammad Fikri Mustopo⁹**

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Universitas Negeri Malang

E-mail: andika.bagus.ft@um.ac.id*

Abstrak. Pengabdian kemitraan masyarakat ini bertujuan untuk: (1) membuat dan mendesiminasikan unit mesin pencuci bahan baku (ubi jalar), yang diharapkan membantu mengatasi permasalahan proses produksi di industry kerajinan Carang mas Novita guna meningkatkan produksi industri; (2) melakukan pendampingan terhadap industry mitra dalam proses pengolahan bahan baku ubi jalar; (3) melakukan usaha-usaha agar terealisasinya manajemen administrasi usaha berbasis yang sesuai dengan prinsip-prinsip manajemen yang benar; (4) meningkatkan kualitas dan kuantitas produk berbasis potensi unggulan di Desa Rejoso, Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur. Tujuan tersebut yaitu menjawab permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu pada proses produksi dan manajemen keuangan. Pada proses produksi, pencucian bahan baku masih manual dan belum ada sentuhan teknologi dalam produksinya, selain itu, manajemen keuangan belum mengikuti prinsip-prinsip manajemen keuangan yang benar. Hasil pada kegiatan ini meliputi: (1) desiminasi mesin pencuci ubi jalar kepada mitra; (2) produk carang mas lebih memiliki nilai jual lebih tinggi; dan (3) ketrampilan dan pemahaman masyarakat meningkat.

Kata Kunci: produksi industry, ubi jalar, kota wisata, kualitas produksi, peningkatan usaha.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki tingkat keanekaragaman tanaman pangan terbesar di dunia (Anand and Guinto, 2017; Krishnapriya and Suganthi, 2017; Erni, Kadirman and Fadilah, 2018; Oliveira *et al.*, 2018). Tidak hanya beras, tanaman pangan seperti umbi-umbian tumbuh subur dan berkembang di Indonesia. Umbi-umbian merupakan salah satu komoditas pertanian dengan hasil yang relatif besar dibanding dengan komoditas pertanian lainnya di Indonesia. Selain itu, umbi-umbian merupakan salah satu jenis keanekaragaman dalam dunia tumbuh-tumbuhan yang mempunyai nilai guna. Umbi-umbian tersebut merupakan bahan sumber karbohidrat terutama dan merupakan sumber cita rasa dan aroma karena mengandung aleoresin yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar industri untuk menghasilkan produk komersial termasuk makanan, kosmetik, dan obat-obatan (Budaraga, 2017; Chattopadhyaya, Biswas and Sarkar, 2017; Gerlein-Safdi, Gauthier and Caylor, 2018). Di Indonesia konsumsi umbi-umbian sebagai makanan pokok sudah jarang ditemui seiring dengan tingginya ketergantungan terhadap beras sebagai bahan makanan pokok. Umbi-umbian di Indonesia masih kurang mendapat perhatian, karena komoditi ini dianggap sebagai makanan kelas rendahan yang dihubungkan dengan kemiskinan. Padahal potensi umbi-umbian cukup tinggi untuk digunakan sebagai bahan pangan dan pembuatan produk olahannya. Salah satu ubi jalar (Irdianto and Putra, 2016; A. B. N. R. Putra *et al.*, 2018; Putra *et al.*, 2019).

Tepatnya di Kota Batu yang lebih dikenal sebagai kota wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan baik domestic maupun mancanegara. Selain sebagai kota wisata, juga dikenal sebagai pusat industri kreatif pengolahan hasil pertanian, dengan produk berbagai macam makanan dan minuman. Oleh-oleh khas kota Batu dari industri kecil yang berupa makanan dan minuman banyak diminati oleh wisatawan yang berkunjung ke Kota ini. Pada saat ini industri kecil makanan dan minuman tersebar di desa-desa yang ada di Kota Batu. Produk-produk oleh-oleh dari industri kecil makanan dan minuman meliputi: kripik kentang, jenang apel, carang mas dan sari apel, dll. Salah satu industri kecil yang mengolah hasil pertanian dengan bahan baku dari ubi jalar adalah industri kecil “Carang mas Novita” milik Eva Susa N. yang berlokasi di Desa Rejoso RT 01, RW 10, Kec. Junrejo Kota Batu. Industri kecil Carang mas “Novita” tersebut sangat prospektif perkembangannya, karena ditunjang dengan tersedianya bahan baku berupa ubi jalar yang cukup melimpah di Kota Batu. Selain itu, pemasaran dari produk industri kecil tersebut yang dapat menjangkau berbagai kota di Jawa Timur. Bahan baku ubi jalar yang dibutuhkan oleh industri kecil Carang mas “Novita” sebanyak rata-rata 2 kuintal/bulan. Jumlah tenaga kerja dari industri Carang mas “Novita” sebanyak 6 orang yang terdiri dari 5 orang perempuan, dan 1 orang laki-laki. Kapasitas produksi dalam bentuk kemasan sebanyak 800 pack/hari. Wilayah pemasarannya meliputi: Batu, Malang, Mojokerto, Sidoarjo, dan Tuban.

Tabel 1. Isi kemasan dan Harga

No.	Jumlah isi/kemasan	Harga (Rp.)
1.	9 buah carang mas	Rp. 3.000,-
2.	27 buah carang mas	Rp. 13.000,-
3.	30 buah carang mas	Rp. 15.000,-

Permasalahan yang dihadapi oleh Industri pengolahan makanan Carang mas “Novita” adalah proses produksi dan manajemen keuangan. Permasalahan pertama adalah proses produksi, menurut pemilik industri pengolahan carang mas “Novita” adalah proses pencucian bahan bakuyang berupa ubi jalar masih dilakukan secara tradisional yaitu dicuci dengan tangan yang memerlukan waktu yang lama. Kondisi ini akan menghambat proses produksi dan menurunnya kapasitas produksi dan kualitas hasil produk, semestara permintaan pasar yang cukup banyak. Kondisi mitra ditunjukkan pada Gambar 1

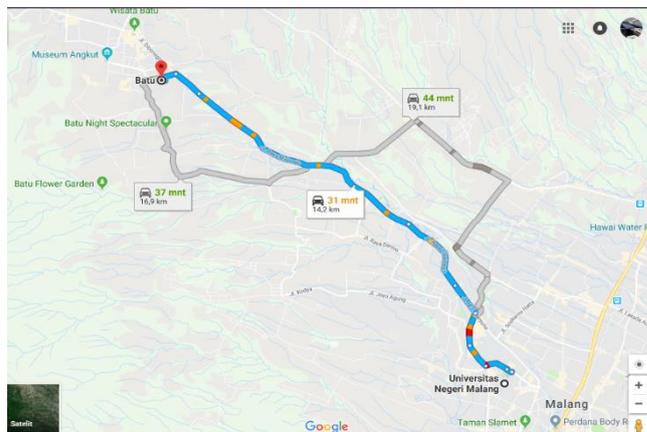


Gambar 1. Dokumentasi kondisi mitra

Permasalahan kedua adalah pola manajemen yang dikembangkan di kedua industri kecil tersebut, seperti manajemen keuangan meliputi: perencanaan dan proses produksi, order/pemesanan produk, penjualan, lalu lintas barang dan system penyimpanan barang masih belum sepenuhnya memenuhi prinsip-prinsip manajemen dan akuntansi yang benar. Hal ini akan menghambat manajemen produksi dan keuangan, karena pola-pola yang dilakukan belum sesuai dengan prinsip-prinsip akuntansi. Untuk itu dalam kegiatan ini perlu dikembangkan manajemen

administrasi usaha. Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan ini merupakan salah satu langkah pada penerapan teknologi untuk proses produksi. Penerapan teknologi untuk proses produksi dan manajemen usaha diharapkan dapat membantu peningkatan kualitas dan kuantitas produksinya. Selain itu, dalam aspek manajemen usaha adalah membantu penyelesaian permasalahan manajemen yang sesuai dengan prinsip manajemen yang benar (A. B. R. N. Putra *et al.*, 2018; Mukhadis *et al.*, 2018).

Dari kedua permasalahan tersebut, solusinya adalah mengatasi masalah pada proses produksi dengan penerapan mesin bahan baku, sedangkan untuk mengatasi masalah manajemen keuangan dengan implementasi system akuntansi yang benar. Tidak terkecuali geliat para pelaku bisnis carang mas “Novita” di Kota Batu, Jawa Timur yang mulai menunjukkan eksistensinya di pasar lokal di berbagai wilayah di Jawa Timur. Lokasi Industri Kecil mitra carang mas “Novita” berada di Desa Rejoso RT 01, RW 10, Kec. Junrejo Kota Batu yang letaknya tidak jauh dengan Universitas Negeri Malang.



Gambar 2. Peta dan Jarak Lembaga Tim Pengabdian dengan Lokasi

Daerah ini memiliki ratusan pelaku UKM yang tersebar di berbagai kecamatan maupun desa dengan aneka macam produk komoditas yang tidak bisa dianggap remeh. Salah satu yang sekarang sedang trend yaitu usaha olahan makanan sesuai dengan potensi unggulan wilayahnya. Seperti Kecamatan Rejoso yang menghasilkan komoditi ubi jalar yang melimpah ruah.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu metode demonstrasi dengan pendekatan diskusi kelompok dan studi kasus. Metode demonstrasi dipilih dikarenakan telah tersedianya alat sarana dan prasarana pendukung untuk melakukan pelatihan. Diskusi kelompok dan studi kasus dipilih untuk menentukan permasalahan (trouble) yang akan diambil pada kegiatan ini. Peserta berjumlah 6 orang yang mengikuti workshop dan pendampingan washer mesin, dan pelatihan manajemen keuangan dijelaskan pada Gambar 2.

No	Kegiatan	Metode	Bahan/alat
1.	Kordinasi dan penyusunan rencana kerja bersama mitra sasaran.	Ceramah, diskusi, tanya-jawab.	Proposal kegiatan
2.	Penjelasan gambar konstruksi dan prinsip kerja mesin pencuci bahan baku.	Ceramah, demonstrasi, diskusi, tanya-jawab.	Gambar mesin pencuci bahan baku.
3.	Pengenalan alat serta bahan yang digunakan dalam pembuatan mesin pencuci bahan baku.	Diskusi, tanya-jawab	Bahan, alat-alat dan gambar mesin pencuci bahan baku.
4.	Proses pembuatan mesin pencuci bahan baku.	Demonstrasi, praktik, tanya-jawab.	Komponen mesin pencuci bahan baku.

No	Kegiatan	Metode	Bahan/alat
5.	Penerapan mesin pencuci bahan baku untuk dimanfaatkan oleh kelompok sasaran mitra	Diskusi, praktik, demonstrasi, tanya-jawab.	Mesin pencuci bahan baku.
6.	Pelatihan manajemen administrasi pengelolaan usaha.	Diskusi, praktik, demonstrasi, tanya-jawab.	Komputer

Tahap awal kegiatan ini dimulai dengan koordinasi dan penyusunan rencana pelaksana kegiatan. Pada tahap ini pelaksana berkoordinasi dengan setiap anggotanya dan juga dibantu oleh mahasiswa. Tahap selanjutnya adalah mendemonstrasikan kontruksi mesin pencuci bahan baku disertai dengan proses pembuatan mesin pencuci bahan baku tersebut. Setelah proses pembuatan mesin pencuci bahan baku, maka proses selanjutnya adalah perakitan mesin pencuci bahan baku. Proses perakitan mesin ini, harus disertai dengan pemeriksaan dan uji kinerja mesin secara berkala sampai ditentukan hasil perakitan mesin yang bagus, serta siap digunakan. Tahap selanjutnya adalah penerapan mesin pencuci bahan baku untuk dimanfaatkan oleh kelompok mitra Carang mas “Novita”, Tahap berikutnya adalah pelatihan manajemen keuangan, hal ini menjawab keluhan pelaku usaha carang mas “Novita” yang belum tahu menahu, dan faham tentang prinsip manejemen keuangan yang baik dan benar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada workshop dan pendampingan pengolahan ubi jalar. menjadi carang mas dengan menggunakan washer engine sebagai upaya menghasilkan produk bernilai jual tinggi berbasis potensi unggulan daerah, dibagi menjadi dua kegiatan utama. Kegiatan tersebut yaitu proses workshop & pendampingan dan proses tes uji efektifitas. Secara rinci masing-masing kegiatan utama tersebut dipaparkan sebagai berikut.

3.1. Proses Pelatihan

Pada proses pelatihan, kegiatan dilakukan dalam tiga tahap. Pada proses pelatihan, kegiatan yang dilakukan meliputi: (1) pelatihan pengolahan ubi jalar dengan menggunakan *washer engine* (2) melakukan pendampingan selama pengolahan ubi jalar menggunakan *washer engine*, (3) melakukan pelatihan dan pemahaman manajemen keuangan sesuai prinsip manajemen yang benar.

3.1.1 Pendalaman/ Bekal Materi

Pada tahap ini, para peserta sebanyak 20 orang diberi pengetahuan materi tentang pengolahan ubi jalar menggunakan washer engine. Selain itu, para peserta juga ditunjukkan macam-macam komponen mesin tersebut, disertai fungsinya. Selain itu, juga diberikan pemahaman tentang manajmen keuangan yang baik. Materi yang disajikan pada proses ini bertujuan untuk meningkatkan produksi usaha Carang mas “Novita”. dan meningkatkan skill pengolahan carang mas menggunakan *washer engine*.

3.1.2 Persiapan Alat Dan Bahan

Pada tahap ini, para peserta dikenalkan dengan alat-alat yang nanti akan digunakan selama pelatihan. Alat-alat tersebut meliputi bahan yang berupa ubi jalar, washer engine, wadah-wadah. plastik, baskom, ember, gunting buah, dan lain-lain. Pada tahap ini, dijelaskan mekanisme proses pencucian ubi jalar. hingga menjadi bersih. Selain itu, para peserta juga dijelaskan fungsi dari masing-masing alat tersebut.

3.1.3 Tahap Persiapan Penggunaan Mesin Pencuci

Pada tahap ini, para peserta akan dilatih cara merangkai komponen-komponen mesin pencuci tersebut. Sebelumnya, tim pengabdian melakukan demonstrasi cara perangkain komponen mesin

tersebut dan Peserta diberi waktu untuk mencoba merakit mesin tersebut. Pada tahap ini dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahap Persiapan Awal

3.1.4 Penerapan mesin pencuci.

Pada tahap penerapan mesin pencuci, pada awalnya tim melakukan demonstrasi terlebih dahulu kemudian diikuti dengan warga. Selain itu, juga ada sesi Tanya jawab Kegiatan pada tahap ini ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tahap Penggunaan Mesin

3.2 Uji Efektifitas Workshop dan Pendampingan

Pada proses ini, peserta diminta untuk mengisi angket. Selanjutnya hasil angket dianalisis oleh tim pelaksana. Persentase nilai pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Persentase Hasil Efektifitas Workshop dan Pendampingan

No. Peserta	Nilai Pemahaman Hasil Pelatihan			
	Tahap 1	Tahap 2 dan 3	Tahap 4 dan 5	Tahap 6
1	74%	84%	84%	88%
2	86%	88%	88%	88%
3	74%	78%	74%	84%
4	86%	96%	86%	88%
5	74%	84%	74%	84%
6	90%	74%	84%	88%
7	82%	86%	88%	86%
8	88%	74%	84%	82%
9	84%	88%	88%	86%

No. Peserta	Nilai Pemahaman Hasil Pelatihan			
	Tahap 1	Tahap 2 dan 3	Tahap 4 dan 5	Tahap 6
10	94%	88%	86%	74%
11	74%	84%	74%	88%
12	90%	84%	96%	84%
13	80%	88%	84%	84%
14	92%	90%	88%	88%
15	90%	80%	74%	84%
16	82%	84%	90%	88%
17	92%	84%	74%	84%
18	74%	84%	86%	88%
19	86%	88%	74%	84%
20	74%	92%	94%	88%
Rata-rata	83.3%	84.9%	83.5%	85.4%

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pemahaman peserta mencapai 85%. Selanjutnya, dokumentasi hasil pelatihan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil dokumentasi bersama pelatihan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan workshop dan pendampingan pengolahan mesin pencuci bahan baku, dan pelatihan manajemen keuangan yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas masyarakat di Kota Batu, Jawa Timur berhasil dan sukses. Hal itu ditunjukkan sebagai berikut. 1) Para peserta mampu merakit, serta menggunakan mesin pencuci bahan baku. Selain itu, peserta juga faham akan manajemen keuangan yang sesuai dengan prinsip manajemen yang benar. 2) Tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan workshop dan pendampingan pengolahan mesin pencuci bahan baku, dan pelatihan manajemen keuangan yang relatif tinggi. Hal itu dilihat dari prosentasi hasil efektivitas workshop dan pendampingan. 3) dengan dilakukannya pelatihan dan pendampingan diharapkan jumlah produksi yang dihasilkan menjadi meningkat.

V. SARAN

Kegiatan workshop dan pelatihan pengolahan mesin pencuci bahan baku dan pemahaman prinsip manajemen keuangan sebagai upaya untuk mengabdikan kepada masyarakat untuk meningkatkan potensinya yang ada di daerah, serta melatih skill peserta untuk mengolah bahan baku yang efektif dan benar. Segala bentuk saran untuk membangun pengabdian kedepannya diterima dan akan dilaksanakan

VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang selalu memberi kesempatan dan dana melalui PNBPU Universitas Negeri Malang tahun pendanaan 2019. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Malang yang mendukung penuh secara aktual.

VII. DAFTAR RUJUKAN

- Anand, S. and Guinto, D. (2017) 'Dry Matter Accumulation, Nutrient Uptake and Nutrient Use Efficiency of Two Improved Cultivars of Taro (*Colocasia esculenta*) under Screen House Conditions in Samoa', *Journal of Agriculture and Ecology Research International*, 11(4), pp. 1–11.
- Budaraga, I. K. (2017) 'Processing Taro Tubers (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Become Flour as Efforts to Increase Community Revenues in Mentawai Region', *International Journal of Life Sciences Research*, 5(2), pp. 2348–313.
- Chattopadhyaya, R., Biswas, H. and Sarkar, A. (2017) 'Crystal Structure of *Colocasia esculenta* Tuber Agglutinin at 1.74 Å Resolution and Its Quaternary Interactions', *Journal of Glycobiology*, 06(02), pp. 1–12.
- Erni, N., Kadirman and Fadilah, R. (2018) 'Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia Danorganoleptik Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta*)', *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, pp. 95–105.
- Gerlein-Safdi, C., Gauthier, P. P. G. and Caylor, K. K. (2018) 'Dew-induced transpiration suppression impacts the water and isotope balances of *Colocasia* leaves', *Oecologia*, 187(4), pp. 1041–1051.
- Irdianto, W. and Putra, A. B. N. R. (2016) 'The Influence of Education and Economic Background Towards The Training Participants ' Motivation and Study Result of UPT-PK Singosari Malang', in *AIP Conference Proceeding*, pp. 1–7.
- Krishnapriya, T. V. and Suganthi, A. (2017) 'Biochemical and phytochemical analysis of *Colocasia esculenta* (L .) Schott tubers', *International Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2(3), pp. 21–25.
- Mukhadis, A. et al. (2018) 'The Relevance of Vocational High School Program With Regional Potency Priority in Indonesia', *Journal of Physics: Conference Series*, 1028, pp. 1–8.
- Oliveira, L. S. S. S. et al. (2018) 'Populations of *Ceratocystis fimbriata* on *Colocasia esculenta* and other hosts in the Mata Atlântica region in Brazil', *Plant Pathology*, 67(1), pp. 97–106.
- Putra, A. B. N. R. et al. (2018) 'Inovasi pembelajaran mutakhir dengan mind mapping dalam upaya meningkatkan kompetensi expert dan akselerasi pola pikir mahasiswa', *Jurnal Teknik Otomotif Kajian Keilmuan dan Pengajaran*, 1(1), pp. 8–15.
- Putra, A. B. R. N. et al. (2018) 'Occupational Health And Safety (OHS) management for employees on the risk of diseases due to the intensity of computer use in the workplace/industry', in *MATEC Web of Conferences*, pp. 1–6.
- Putra, A. B. R. N. et al. (2019) 'The Innovation of Hybrid Learning through Live 24-Hour Streaming Personal in the Learning Process in Higher Education of Vocational in the Era of Industrial Revolution 4 . 0', in *2nd International Conference on Vocational Education and Training (ICOVET 2018) The*, pp. 266–270.