

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI KULIT SINGKONG DAN PENGEMBANGAN USAHA KELOMPOK WANITA TANI DI DESA MEKARBAKTI, PAMULIHAN, SUMEDANG

Training on Production of Liquid Organic Fertilizer From Cassava Peel and Business Development of Women Farmers' Group In Mekarbakti Village, Pamulihan, Sumedang

Dwi Susanto^{1*}, Sabrina², Erwin Irawan³, Nasrul Abdul Azis Taba⁴, Haddan Suli Ayasi⁵

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Nusantara, Bandung 40286

^{4,5}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Nusantara, Bandung 40286

*Penulis Korespondensi: dwsus123@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang terintegrasi dengan Kuliah Kerja Nyata mahasiswa Universitas Islam Nusantara (Uninus) tahun 2023 didasarkan pada permasalahan dan potensi yang ada di Desa Mekarbakti, Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang. Desa Mekarbakti merupakan salah satu sentra produksi singkong yang kebanyakan dijadikan tapai, sehingga limbah kulit singkong sangat melimpah dan menjadi masalah. Limbah kulit singkong ini dapat digunakan sebagai bahan pupuk organik cair. Selain ini produk UMKM khususnya dari Kelompok Wanita Tani (KWT) "Mandiri" di Desa Mekarbakti masih dikemas dan dipasarkan secara tradisional dan sederhana. Kegiatan PKM yang terintegrasi dengan KKN mahasiswa Uninus difokuskan kepada tiga hal, yaitu (1) pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan baku kulit singkong, (2) penyuluhan pengembangan kemasan produk kripik singkong, dan (3) penyuluhan pemasaran produk UMKM secara digital. Hasil ketiga kegiatan tersebut bahwa masyarakat lebih sadar tentang potensi yang dimiliki dan masih bisa dikembangkan. Limbah kulit singkong bisa dijadikan sebagai pupuk organik cair (POC), produk mereka bisa lebih bernilai dengan pengemasan yang lebih baik, serta penjualan produk bisa ditingkatkan dengan digitalisasi pemasaran.

Kata Kunci: digitalisasi, kulit singkong, pengemasan, produk, pupuk organik cair

ABSTRACT

The Community Service Activities integrated with the Student Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata) of Universitas Islam Nusantara (Uninus) in 2023 were based on the issues and potentials present in Mekarbakti Village, Pamulihan District, Sumedang. Mekarbakti Village is one of the cassava production centers which is mostly used for making tapai (fermented cassava), so cassava peel waste is very abundant and becomes a problem. This cassava peel waste can be used for making liquid organic fertilizer. In addition to this, MSME products, especially from the Women Farmers Group of "Mandiri" in Mekarbakti Village, are still packaged and marketed in a traditional and simple manner. Therefore, Uninus students' community service activities were focused on three programs, namely (1) training in making liquid organic fertilizer made from cassava peel, (2) counseling on the improvement of packaging for cassava chips products, and (3) counseling on digital marketing of MSME products. The results of these activities were that people became more aware of the potential they have that can still be developed. The cassava peel waste can be used as liquid organic fertilizer, their products can be more valuable with better packaging, and product sales can be increased by digitalizing marketing.

Keywords: cassava peel, digitalization, liquid organic fertilizer, packaging, product

(1) PENDAHULUAN

Desa Mekarbakti adalah salah satu desa dari 11 desa di Kecamatan Pamulihan,

Kabupaten Sumedang. Desa ini adalah salah satu desa yang menjadi lokasi Program Pengabdian Masyarakat (PKM)

yang pelaksanaannya terintegrasi dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa Universitas Islam Nusantara (Uninus) Bandung tahun 2023. Masyarakat Desa Mekarbakti bermatapencarian di berbagai bidang seperti sebagai petani, peternak, pedagang dan sebagainya. Budidaya tanaman pangan sudah dilakukan sejak puluhan tahun yang lalu dan diturunkan kepada anak cucu mereka untuk terus dilanjutkan sebagai mata pencaharian tetap. Namun, hal yang cukup dominan pada masyarakat Desa Mekarbakti ini adalah keterampilan mereka mengolah singkong menjadi tapai dan peternakan sapi perah penghasil susu. Produk olahan singkong untuk dijadikan tapai ini sudah cukup dikenal hingga dikirim keluar Provinsi Jawa Barat. Namun, di sisi lain kulit singkong sebagai limbah dalam produksi tapai ini belum banyak dimanfaatkan, hanya sebagian kecil kulit singkong dijadikan bahan pakan ternak sapi, tetapi sebagian lainnya menjadi limbah karena tersedia dalam jumlah banyak. Menurut Erna dkk., (2017) diperkirakan bagian yang tidak dimanfaatkan (kulit) bisa mencapai 15-20% bagian singkong. Banyaknya kulit singkong yang dihasilkan menyebabkan permasalahan lingkungan, yaitu sampah yang menimbulkan bau yang menyengat. Perlunya tindakan dari masyarakat dan pemerintahan desa untuk mengurangi dampak dari permasalahan tersebut.

Kulit singkong sebenarnya masih dapat dimanfaatkan, salah satunya sebagai bahan dasar untuk membuat pupuk organik cair (POC), karena limbah kulit singkong mengandung sejumlah hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Dieudonne *et al.*, 2021). Rukmana (1997) dalam Fitriani (2017) mengungkapkan bahwa dalam 100 g

limbah kulit singkong terkandung 8,11 g protein, 15,20 g serat kasar, 0,22 g pektin, 1,29 g lemak dan 0,63 g kalsium. Protein yang terkandung dalam limbah kulit singkong apabila didegradasi oleh mikroorganisme akan terurai menjadi senyawa yang mudah menguap dan berbau busuk (amonias) (Okoya *et al.*, 2016). POC kulit singkong bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Nahrishah dkk. (2020) menyatakan bahwa POC kulit singkong berpengaruh terhadap tinggi dan jumlah daun sawi. Kulit singkong juga bisa digunakan sebagai bahan baku perintang warna pada kain, yaitu singkong akan dijadikan pati kemudian diolah kembali menjadi pasta yang dapat digunakan untuk merintang warna pada proses pewarnaan kain (Fitriani, 2017). Limbah kulit singkong yang banyak ini menjadi permasalahan sendiri di Desa Mekarbakti yang sebenarnya terdapat potensi yang ada di dalamnya, maka penyuluhan dan latihan pembuatan POC di Desa Mekarbakti ini sangat perlu dilakukan. Sebagai informasi tambahan, petani di wilayah Desa Mekarbakti saat ini mengalami krisis ketersediaan pupuk dan air yang mengakibatkan banyak petani berhenti melakukan budidaya pertanian.

Selain dijadikan tapai, singkong yang dihasilkan di Desa Mekarbakti juga dijadikan keripik singkong dengan berbagai rasa seperti rasa keju, rasa cabai dan rasa rumput laut. Umumnya warga yang mengusahakan keripik singkong tersebut adalah wanita-wanita yang bergabung ke dalam Kelompok Wanita Tani (KWT) "Mandiri" yang beranggotakan 17 orang, namun hanya lima orang yang benar-benar aktif. KWT ini bisa menghasilkan keripik singkong sebanyak sekitar 175 kg per minggu. Pemasaran yang dilakukan selama ini hanya secara langsung dari rumah ke rumah dengan harga rata-rata Rp 15.000,-

/kg. Pengemasan produk kripik singkong masih sangat sederhana dan pemasaran produkpun juga secara tradisional, sehingga setiap anggota KWT mendapatkan penghasilan sekitar Rp 525.000,- per minggu. Pengembangan pemasaran produk UMKM melalui perbaikan kemasan produk dan olahan hasil pertanian dan juga *labelling* menjadi hal yang penting bagi sebuah produk (Yuliani & Widyakanti, 2020). Demikian pula menurut Puryantoro (2018), untuk dapat berkembang dan berekspansi ke usaha yang berskala lebih luas perlu dilakukan perbaikan kemasan/*labelling*. Selain itu, di era yang serba digital ini perluasan pemasaran perlu dilakukan dengan digitalisasi pemasaran. Chris (2023) mengatakan bahwa banyak saluran yang bisa digunakan dalam digitalisasi pemasaran, tergantung dari target dan tujuan dari pemasaran tersebut.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut maka tujuan dari kegiatan PKM yang terintegrasi dengan program KKN mahasiswa Uninus 2023 di Desa Mekarbakti ini adalah: (i) memberikan pelatihan kepada masyarakat cara membuat pupuk organik yang berbahan baku kulit singkong; (2) memberikan penyuluhan dan pelatihan dalam pengembangan produk kripik singkong melalui pengemasan produk yang lebih menarik disertai dengan *labelling*; serta (3) mengenalkan digitalisasi pemasaran produk UMKM sehingga bisa menjangkau konsumen yang lebih luas. Ketiga tujuan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat di Desa Mekarbakti dalam memanfaatkan dan mengembangkan potensi yang ada sehingga pendapatan dan kesejahteraan dapat meningkat.

(2) METODE

Sesuai dengan tujuan dari Kuliah Kerja Nyata ini, maka pelaksanaan program

pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi tiga kegiatan/program, yaitu:

1. Penyuluhan dan demonstrasi cara membuat pupuk organik cair (POC) berbahan dasar kulit singkong,
2. Pelatihan pengembangan kemasan produk UMKM kripik singkong; dan
3. Pelatihan digitalisasi pemasaran produk UMKM melalui sosial media.

Sasaran dari ketiga kegiatan tersebut adalah anggota Kelompok Wanita Tani “Mandiri” Desa Mekarbakti yang dibentuk pada tanggal 30 Juli 2023 sehingga anggotanya baru 17 orang.

Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Pembuatan POC berbahan dasar kulit singkong ini bisa dibuat seperti yang telah dijelaskan oleh Nahrishah, dkk (2020).

Alat dan bahan yang digunakan:

- a. Kulit singkong dari limbah pembuatan tapai.
- b. EM4 sebagai mikroorganisme aktif sebagai pengurai dan decomposer.
- c. Molase untuk merangsang pertumbuhan mikroorganisme.
- d. Pengaduk kayu, jerigen, ember, pisau, talenan, dan gelas ukur.

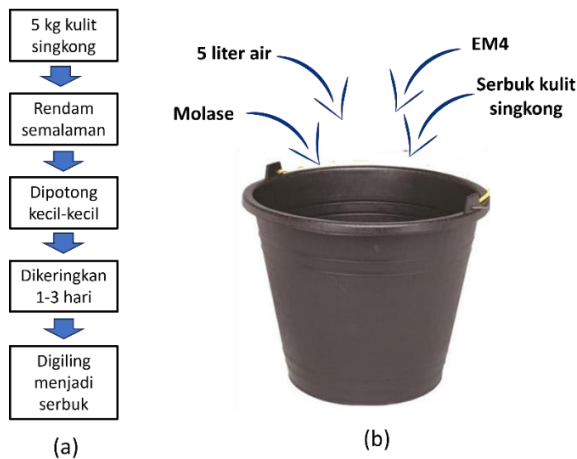
Langkah-langkah pembuatan POC kulit singkong menurut Nahrishah dkk (2020) adalah sebagai berikut:

- a. Sebanyak 5 kg kulit singkong direndam di dalam air selama 12 jam.
- b. Kulit singkong kemudian dipotong-potong dengan ukuran yang kecil-kecil.
- c. Potongan-potongan kulit singkong tersebut dijemur sampai kering selama 1-3 hari.
- d. Kulit singkong dihaluskan dengan cara digiling sampai menjadi tepung
- e. Larutan molase dan EM4 sebanyak 50 ml dimasukkan ke dalam ember dan ke

dalamnya ditambahkan air sampai memenuhi 5 liter.

- f. Tepung kulit singkong dimasukkan ke dalam ember dan diaduk sampai merata.
- g. Selanjutnya ember ditutup dengan rapat.
- h. Pupuk cair telah jadi jika telah mengeluarkan bau menyengat dengan warna kuning kecoklatan atau coklat dan timbulnya bercak putih.

Diagram cara pembuatan POC dari kulit singkong ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram cara pembuatan pupuk organik cair; (a) pembuatan serbuk kulit singkong, (b) pencampuran dengan bahan lain

Pelatihan Pengembangan Kemasan Produk UMKM

Singkong yang dihasilkan petani di Desa Mekarbakti selain digunakan sebagai bahan utama pembuatan tapai, juga dibuat kripik singkong dengan berbagai macam rasa, seperti keju, pedas, dan rumput laut. Produk-produk tersebut dijual dalam satuan kilogram kepada konsumen baik yang berasal dari dalam desa maupun dikirim ke luar kota Sumedang.

Usaha-usaha perlu dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah produk-produk tersebut, maka program kerja PKM yang diintegrasikan dengan kegiatan KKN

mahasiswa Uninus tahun 2023 ini mengadakan pelatihan pengembangan usaha kepada anggota KWT “Mandiri” melalui perbaikan pengemasan produk. Sebelumnya, pengepakan produk menggunakan plastik biasa (tipis) sehingga daya tahannya kurang kuat dan mudah robek. Kepada peserta pelatihan disarankan untuk menggunakan plastik yang lebih tebal agar produk menjadi lebih aman dan higienis. Produk-produk UMKM memang memerlukan pengemasan yang lebih baik, karena terbukti produk dengan pengemasan yang lebih baik akan meningkatkan volume jualnya (Rahardjo, 2019). Pelatihan yang diberikan tidak hanya berfokus pada penggunaan kemasan yang unik, higienis, dan aman, namun juga pentingnya informasi yang lengkap terkait produk atau yang disebut dengan istilah *labelling* yang meliputi logo produk, variasi rasa, serta bahan baku, berat kemasan dan tanggal kedaluarsa. Contoh *labelling* pada kemasan produk yang telah diberikan kepada anggota KWT “Mandiri” dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Contoh *labelling* produk kripik singkong

Penggunaan *labelling* ini penting dilakukan sehingga konsumen diberikan informasi lengkap mengenai produk tersebut. Demikian juga, dengan pengembangan pengemasan, produk-produk UMKM ini selain produk lebih awet karena dibungkus dengan bahan yang lebih baik, juga akan lebih menarik dan lebih

informatif yang diharapkan penjualannya juga akan meningkat

Pelatihan Digitalisasi Pemasaran Produk UMKM

Program ketiga dari kegiatan PKM yang diintegrasikan dengan KKN mahasiswa Uninus di Desa Mekarbakti ini adalah sosialisasi terkait digitalisasi pemasaran produk UMKM, dengan tujuan meningkatkan kemampuan masyarakat khususnya UMKM dalam memasarkan produknya secara *online* atau lewat media sosial. Peserta pelatihan adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) “Mandiri” (Gambar 3). UMKM di Desa Mekarbakti sebetulnya terus mengalami kemajuan dan perkembangan. Hanya perbedaan yang terlihat adalah dari sisi promosi digital dalam penjualan. Oleh karena itu dalam pelatihan ini dijelaskan berbagai macam mengenai promosi pemasaran secara digital. Digitalisasi pemasaran sangat mengedepankan kegiatan promosi berbasis digital dalam hal ini sosial media marketing.



Gambar 3. Peserta pelatihan pengembangan produk dan digitalisasi pemasaran

(3) HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja PKM yang diintegrasikan dengan KKN mahasiswa Uninus 2023 telah dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Pelatihan dan penyuluhan dilakukan kepada anggota Kelompok Wanita Tani “Mandiri”.

Penyampaian materi diawali dengan penjelasan tentang prinsip dasar mengenai pupuk organik cair, poses pembuatan, dan cara pengaplikasiannya. Para peserta sangat aktif bertanya terkait dengan formulasi dan kandungan nutrisi dari hasil pupuk organik cair. Terlihat dalam pelatihan pembuatan POC ini, peserta sangat antusias dan senang dengan adanya pelatihan ini sebab saat ini pupuk anorganik di Desa Mekarbakti agak sulit didapat karena beberapa hal, yaitu selain ketersediaannya sangat terbatas, syarat untuk membelinya mereka harus menggunakan semacam kartu yang kebanyakan mereka tidak punya. Tidak jarang mereka menanam sayuran seperti pakcoy, bawang daun dan kangkung tanpa menggunakan pupuk sama sekali sehingga hasilnya pun tidak memuaskan. Setelah melihat dan mencoba sendiri pembuatan POC yang berbahan baku limbah kulit singkong selama pelatihan, mereka berkomitmen untuk membuat pupuk organik cair secara mandiri sehingga ada harapan untuk meningkatkan hasil tani mereka.

Pengembangan UMKM berupa penyuluhan pengembangan pengemasan produk kripik singkong dan digitalisasi dilakukan secara klasikal yaitu disampaikan dengan metode ceramah. Pemaparan materi mengenai pengembangan pengemasan produk UMKM KWT “Mandiri” dengan memberikan pelatihan pembuatan logo dan *upgrading* kemasan. Penggunaan logo memberikan nilai estetika dan tampilan yang menarik calon konsumen. Logo juga berperan penting dalam *branding* produk UMKM (Ainun *et al.*, 2023). Selain itu pemateri juga memberikan pelatihan pemasaran secara digital/*online* menggunakan platform *Whatsapp* dan *Facebook*. Selama ini strategi pemasaran yang dilakukan oleh pelaku UMKM KWT “Mandiri” masih secara tradisional dan sangat sederhana sehingga jangkauannya juga sangat terbatas. Sebenarnya, dalam keseharian, pelaku UMKM juga sudah terbiasa menggunakan media sosial namun bukan untuk kegiatan pemasaran produk

mereka. Oleh karena itu, dalam pelatihan dipaparkan bahwa promosi produk dapat dilakukan secara digital menggunakan platform *Whatsapp* dan *Facebook*. Selain pelaku UMKM diberikan materi mengenai langkah pemasaran secara digital, mereka juga diberikan pelatihan untuk membuat akun media sosial. Program-program yang telah dilaksanakan dalam kegiatan PKM yang diintegrasikan dengan KKN mahasiswa telah menyadarkan kepada peserta pelatihan bahwa media sosial yang biasa digunakan untuk kepentingan pribadi, bisa juga digunakan untuk media pemasaran produk yang sangat efektif. Kesadaran tentang pentingnya media sosial dalam promosi dan pemasaran produk-produk diharapkan produk bisa lebih dikenal dan lebih laku terjual. Peserta pelatihan merasa sangat berterima kasih dengan adanya kegiatan PKM yang diintegrasikan dengan program KKN mahasiswa ini dan berharap ke depannya masih ada program-program serupa yang akan memperkaya pengetahuan dan pengalaman yang sangat berguna dan bermanfaat bagi mereka.

Ada beberapa evaluasi yang perlu dilakukan untuk memperbaiki program seperti ini di masa yang akan datang, di antaranya adalah (i) jumlah peserta pelatihan yang lebih banyak, dan (ii) hendaknya melibatkan dan mengintegrasikan dengan aparat dan program yang ada di desa tersebut.

(4) PENUTUP

Kegiatan PKM yang diintegrasikan dengan Program KKN mahasiswa Uninus tahun 2023 ini telah berjalan baik baik dan lancar. Program kerja pelatihan POC limbah kulit singkong dan pengembangan usaha Kelompok Wanita Tani “Mandiri” di Desa Mekarbakti memperoleh respon dan hasil yang positif serta memberikan solusi dari permasalahan yang timbul akibat limbah kulit singkong di wilayah Desa Mekarbakti, sekaligus menjadi alternatif

pupuk dan pemecahan masalah kekurangan/kelangkaan pupuk bagi petani sayuran. Pengembangan pengemasan produk UMKM melalui pengembangan pengemasan produk serta digitalisasi marketing diharapkan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dan memberikan pengetahuan baru mengenai platform digital untuk berniaga.

Walaupun program PKM dan KKN sudah usai, diharapkan ada monitoring untuk menyakinkan bahwa peserta pelatihan betul-betul bisa melaksanakan pengetahuan yang mereka dapatkan bahkan dapat menularkan pengetahuan mereka kepada masyarakat yang belum mengikuti pelatihan.

(5) UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Desa Mekarbakti beserta jajarannya yang telah banyak membantu selama program KKN ini berlangsung. Terima kasih juga kepada LPM Uninus yang telah menyokong dan memfasilitasi segala sesuatu sehingga program KKN ini berjalan dengan lancar dan baik.

(6) DAFTAR RUJUKAN

- Ainun, N., Wahida, A. & Maming, R. (2023). Pentingnya Peran Logo dalam Membangun *Banding* pada UMKM. *JESYA: Jurnal Ekonomi & Syariah*, 6(1):674-681.
- Chris, A. (2023). *What is Digital Marketing?* Reliablesoft. <https://www.reliablesoft.net/what-is-digital-marketing/> Diakses tanggal 16 November 2023
- Dieudonne, O., Julienne, N., Lekagne, J. B. D., Daboy, C. D. & Ghislaine, N. M. (2021). The Potential of Cassava

- (*Manihot esculenta* Crantz) Peels as an Organic Fertilizer. *International Annals of Science*, 10(1), 107–117.
- Erna, E., Said, I. & Abram, P. H. (2017). Bioetanol dari Limbah Kulit Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) Melalui Proses Fermentasi. *Jurnal Akademika Kimia*, 5(3), 121-126.
- Fitriani, H. (2017). Pengolahan Kulit Umbi Singkong (*Manihot utilissima*) di Kawasan Kampung Adat Cireundeu sebagai Bahan Baku Alternatif Perintang Warna pada Kain. *E-Proceeding of Art & Design*, 4(3), 1109–1119.
- Nahrisah, C. P., Hidayat, M. & Taib, E. N. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong Menjadi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik 2020*. Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Okoya, A., Oyawale, F., Ofoezie, I. & Akinyele, A. (2016). Impact of industrial cassava effluent discharge on the water quality of Ogbese river, Ayede-Ogbese, Ondo state, Nigeria. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 9(3), 339-353.
- Puryantoro, P. (2018). PKM Desain Labelling Kemasan Kerupuk Ikan pada Industri Kecil Menengah di Desa Pesisir Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo. *Warta Pengabdian*, 12(1), 233-238.
- Rahardjo, S. T. (2019). *Desain grafis kemasan UMKM*. Penerbit Deepublish. Sleman.
- Yuliani, R. & Widyakanti. (2020). Peningkatan Penjualan Melalui Inovasi Kemasan dan Label pada UMKM. *Jurnal Kuat (Keuangan Umum dan Akuntansi Terapan)*. 2(2) :71-76.