

PEMBERDAYAAN PRODUKSI TEPUNG UBI JALAR UNGU UD NULA ABADI BONDOWOSO MENGGUNAKAN *FASTDRYING*

Putu Tessa Fadhila¹⁾, Ade Galuh Rakhmadevi²⁾, dan Nurwahyuningsih³⁾

^{1,2}Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Jember

³Program Studi Keteknikan Pertanian, Politeknik Negeri Jember

E-mail: nurwahyuningsih@polije.ac.id

Abstract

State Polytechnic of Jember as a university provides vocational education with three programs known as the Tri Dharma of Higher Education. They are Education, Research, and Community Service. To carry out Community Service, various activities can be carried out that can have a positive impact on community development in terms of education, skills, economic welfare. One of the MSME development targets is carried out at UD Nula Abadi's MSMEs in Petung Village, Curahdami Bondowoso District. MSME UD Nula Abadi was founded in 2011 by Mrs. Sumiyati by making purple sweet potato flour under the guidance of the Industry and Trade Cooperative Service. UD Nula Abadi as a producer of purple sweet potato flour considering that the production of purple sweet potato in Bondowoso Regency is quite large, so that the price decreases when the availability is abundant in the market. Drying is the most decisive step in the manufacture of purple sweet potato flour. Improper drying, both drying temperature and drying time will result in different flour qualities. Fast drying which takes only 4 hours to dry the sweet potato chips can directly shorten the production process of making sweet potato flour.

Keywords: *fast drying, purple sweet potato, community service*

PENDAHULUAN

Pengembangan kegiatan UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) dalam memproduksi berbagai jenis produk pengolahan hasil pertanian perlu dilakukan. Ubi jalar merupakan tanaman herbal yang tumbuh didalam tanah dan menghasilkan umbi. Ubi jalar ungu dikenal dengan nama latin *Ipomoea batatas var Ayumurasaki* yang memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu pekat (Yasin et al., 2019). Produk hasil olahan ubi jalar ungu juga semakin bervariasi semakin meningkatnya produksi ubi jalar ungu. Pengolahan menjadi tepung merupakan salah satu produk olahan yang dapat meningkatkan inovasi produk lokal dan sebagai produk substitusi (Lamusu, 2007).

Kandungan gizi yang tinggi pada ubi jalar ungu membuat tepung ubi jalar ungu memiliki peluang yang baik untuk dikembangkan. Menurut (Daniela Ticoalu & Mahar Maligan, 2016) ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan sebagai tepung dan dapat menjadi

salah satu jenis tepung substitusi untuk membuat berbagai produk olahan lainnya seperti opak ubi, mie kering, dan aneka kue kering.

Aneka kue kering yang merupakan olahan tepung ubi ungu yang diproduksi oleh UD Nula Abadi cukup digemari oleh masyarakat dan mengalami peningkatan penjualan pada saat tertentu seperti menjelang hari raya Idul Fitri. Menurut (Nindyarani et al., 2011) bahan utama pembuatan kue kering adalah tepung, gula, telur dan margarine.

Kandungan gizi ubi jalar varietas antin-3 per 100 gram mengandung 150,7 miligram antosianin, 1,1 % serat, 18,2% pati, 0,4% gula reduksi, 0,6% protein, 0,70 miligram zat besi dan 20,1 miligram vitamin C (Yuliana et al., 2020). Substitusi tepung ubi ungu dilakukan karena ubi ungu mempunyai kandungan seperti tepung terigu (Jusuf et al., 2008). Pada tepung terigu mengandung amilosa sebesar 28% dan amilopektin sebesar 72%. Pada tepung ubi ungu mengandung amilosa sebesar 24,79% dan amilopektin sebesar 49,78% (Nindyarani et al., 2011).

Pengeringan merupakan tahap yang paling menentukan dalam pembuatan tepung ubi jalar ungu. Pengeringan yang tidak tepat baik itu suhu pengeringan maupun lama waktu pengeringan akan menghasilkan kualitas tepung yang berbeda. Salah satu metode pengering adalah dengan menggunakan alat pengering cepat (*fast dryer*) yang membutuhkan waktu hanya 4 jam untuk mengeringkan chip ubi jalar sehingga secara langsung dapat mempersingkat proses produksi pembuatan tepung ubi jalar.

METODE PENELITIAN

A. Metode Pendekatan Penyelesaian Masalah Mitra

Berdasarkan kondisi, permasalahan dan kebutuhan mitra yang telah dijelaskan sebelumnya, maka program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan adalah pelatihan proses pengeringan menggunakan mesin pengering cepat/*fasrdryer* serta pelaksanaan hibah alat/mesin pengering tersebut kepada mitra. Kegiatan ini dilakukan selama enam bulan mulai bulan Juli – Desember 2022. Sasaran dari pengabdian adalah karyawan dan anggota UMKM UD Nula Abadi Bondowoso, Jawa Timur.

B. Pelaksanaan Kegiatan

a. Rancang Bangun Mesin Pengering Cepat

Rancang bangun mesin dilakukan di Laboratorium Alat dan Mesin Pertanian “Sinar Alam”. Spesifikasi mesin pengering sepat (*fast dryer*) dengan dimensi (P, L, T) 120 x 60 x 125 cm, bahan stainlesssteel, rangka besi, pemanas dengan elpiji, prinsip kerja menggunakan blower yang digerakkan dengan tenaga listrik, dimana udara panas dialirkan kedalam ruang pengeringan, memiliki kapasitas optimum produksi sebesar 15 kg per sekali proses pengeringan.

b. Pembuatan chips ubi jalar ungu

Pembuatan chips ubi jalar ungu dimulai dengan kegiatan pencucian atau pembersihan ubi jalar ungu dari tanah yang menempel, kemudian dilakukan pengupasan, dan pemotongan ubi jalar ungu menjadi chips dengan menggunakan mesin perajang. Setelah itu dilakukan pencucian chips ubi jalar ungu hingga tiga kali proses pencucian sampai getah hilang dan bersih.



Gambar 1. Perajangan Ubi Ungu Menjadi Chips

c. Workshop dan Pelatihan implementasi pengering cepat (*fast dryer*) di UMKM UD Nula Abadi

Rangkaian kegiatan workshop dan pelatihan meliputi:

- a. Sesi pertama dilakukan dengan pemberian materi singkat mengenai pengolahan dan pengeringan berbagai sumber daya lokal menjadi produk-produk pangan yang bernilai jual, utamanya produk ubi jalar ungu yang menjadi komoditas jual dari UMKM UD Nula Abadi Bondowoso.
- b. Sesi kedua dilakukan pelatihan menggunakan mesin fast drying untuk produk tepung ubi jalar ungu

- c. Sesi ketiga Workshop menggunakan mesin pengering cepat dan teknik mengemas agar produk memiliki nilai jual yang lebih tinggi sebagai standarisasi produk yang dihasilkan.
- d. Tahap Evaluasi untuk memonitor dampak perubahan yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat di UMKM UD Nula Abadi Bondowoso, Jawa Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Bondowoso cukup banyak sehingga mengalami penurunan harga saat ketersediaan melimpah di pasar terutama pada masa panen. UD Nula Abadi sebagai produsen pembuatan tepung ubi jalar ungu karena produksi ubi jalar ungu yang tinggi di daerah ini. Kandungan gizi yang tinggi pada ubi jalar ungu membuat tepung ubi jalar ungu memiliki peluang yang baik untuk dikembangkan. UMKM UD Nula Abadi berdiri sejak tahun 2011 oleh Ibu Sumiyati dengan membuat tepung ubi jalar ungu dibawah binaan Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan. Seiring dengan berjalannya waktu, UD Nula Abadi telah memiliki ruang produksi sendiri yang terpisah dari rumah induk sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lebih optimal.

Keadaan melimpahnya produksi panen ubi jalar ungu dimanfaatkan oleh UMKM UD Nula Abadi dengan cara memproduksi tepung ubi jalar ungu. Dalam prosesnya, produksi tepung ubi jalar ungu membutuhkan proses pengeringan. Pengeringan merupakan tahap yang paling menentukan dalam pembuatan tepung ubi jalar ungu. Pengeringan yang tidak tepat baik itu suhu pengeringan maupun lama waktu pengeringan akan menghasilkan kualitas tepung yang berbeda. Salah satu metode pengering adalah dengan menggunakan alat pengering cepat (*fast dryer*) yang membutuhkan waktu hanya 4 jam untuk mengeringkan chip ubi jalar sehingga secara langsung dapat mempersingkat proses produksi pembuatan tepung ubi jalar.

- a. Kegiatan aplikasi inovasi dan sosialisasi mesin pengering cepat (*fast dryer*) di UD Nula Abadi Bondowoso.



Gambar 2. Sosialisasi dan aplikasi mesin pengering cepat (*fast dryer*) di UD Nula Abadi Bondowoso.

Pada kegiatan ini pekerja/karyawan UMKM UD Nula Abadi Bondowoso mendapatkan pengetahuan seputar proses pengeringan dan pengaruhnya terhadap kualitas produk tepung ubi jalar ungu yang dihasilkan, terkhusus kualitas warna serta kandungan gizi yang ada di dalamnya. Hal ini berpengaruh terhadap warna produk yang dihasilkan agar seragam di tiap proses produksinya.

- b. Workshop dan pelatihan mesin pengering cepat (*fast dryer*) di UD Nula Abadi Bondowoso



Gambar 3. Workshop dan pelatihan mesin pengering cepat (*fast dryer*) di UD Nula Abadi Bondowoso

Pada kegiatan ini pemilik dan karyawan UMKM UD Nula Abadi Bondowoso mendapat workshop pelatihan sebagai pedoman dan peningkatan keterampilan dalam melakukan pembuatan/produksi tepung ubi jalar ungu menggunakan mesin *fast drying*. Adanya pelatihan praktek pembuatan tepung ubi jalar ungu dengan mesin *fast drying* ini memberikan keterampilan baru serta memberikan dampak terhadap produk yang dihasilkan yang lebih seragam dan terstandart, serta adanya efisiensi waktu pengolahan

sehingga baik kualitas maupun kuantitas produk yang dihasilkan dapat lebih baik dan cepat.

Kegiatan ini dilakukan setelah sosialisasi dan pelatihan. Bermula pada pukul 10.00, proses pengeringan diawali dengan membersihkan ubi ungu, pemotongan menjadi chips dengan mesin pasrah, dan dilanjutkan dengan pengeringan dengan mesin *fastdryer*. Pengeringan berakhir pada pukul 14.30 yang mana benar membutuhkan waktu kurang lebih 4 jam seperti yang diharapkan. Hasil akhir produk chips ubi jalar ungu kering sudah memenuhi standar dari UMKM UD Nula Abadi, yakni warna ungu masih nyata/tajam, kering patah dan siap simpan.



Gambar 4. Produk hasil pengeringan ubi jalar ungu dengan mesin *fastdryer*

SIMPULAN

UMKM UD Nula Abadi Bondowoso memiliki keinginan untuk dapat memproduksi tepung ubi jalar ungu secara kontinyu tanpa bergantung pada cuaca serta hasil kualitas produk yang seragam. Implementasi teknologi *fast drying* yang mudah dan tepat guna dapat menjadi solusi. Peningkatan kualitas produk tepung ubi jalar ungu diawali dengan pelatihan dan pemberian materi pengeringan kepada pemilik dan karyawan UD UMKM Nula Abadi, dilanjutkan dengan workshop penggunaan mesin pengering cepat (*fast dryer*) serta diakhiri dengan penyerahan hibah mesin pengering cepat ke UD UMKM Nula Abadi Bondowoso.

DAFTAR PUSTAKA

Daniela Ticoalu, G., & Mahar Maligan, J. (2016). Karakteristik Kimia, Fisik Dan Inderawi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Poiret*) Dan Produk Olahannya.

Jurnal Pangan Dan Agroindustri, 4(1), 46–55.

Jusuf, M., Rahayuningsih, S. A., & Ginting, E. (2008). Ubi Ungu Warta Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Vol 30 No 4. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 30(4).

Lamusu, D. (2007). *Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Organoleptic Test Jalangkote Ubi Jalar Purple (Ipomoea Batatas L) As Food Diversification Effort*. 3(1), 9–15.

Nindyarani, A., Sutardi, S., & Suparmo, S. (2011). Karakteristik Kimia, Fisik Dan Inderawi Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas Poiret) Dan Produk Olahannya. *Agritech: Jurnal Fakultas Teknologi Pertanian Ugm*, 31(4), 273–280.

Yasin, J. H. M., No, L., Gowa, K., Selatan, S., Ilmu, F., & Iain, K. (2019). *Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu (Ipomoea Batatas Var Ayumurasaki) Dengan Pengeringan Sinar Matahari Dan Oven*. 7(1), 48–57.

Yuliana, N., Sartika, D., Udayana Nudin, S., Herdiana, N., & Anungputri, P. S. (2020). Introduksi Produk Olahan Ubi Jalar Pada Anggota Ika Tanjung Sakti, Bandar Lampung. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 263–267. <https://doi.org/10.31849/Dinamisia.V4i2.2718>.