



PELATIHAN PEMBUATAN TEPUNG UBI JALAR DAN TEPUNG KOMPOSIT DI DESA SAMBUEJA KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS

Suhartin Dewi Astuti¹, Juni Astuti²

^{1,2}Universitas Cokroaminoto Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Tamalanrea, Makassar 90245

Email: ¹dewiastuti.tk@gmail.com

Article History:

Received: 14-05-2023

Revised: 19-06-2023

Accepted: 22-06-2023

Keywords:

Pelatihan, Ubi Jalar, Tepung

Abstract: Tujuan Kegiatan Pengabdian ini adalah berperan serta mengajak dan melatih masyarakat di Desa Sambueja Kecamatan Simbang Kabupaten Maros untuk mengolah ubi jalar menjadi tepung dan tepung komposit. Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan metode observasi, demonstrasi dan praktek langsung ke masyarakat. Proses pembuatan tepung ubi jalar meliputi: pengupasan bahan baku, pengirisan perendaman dalam larutan natrium metabisulfit, penirisan, pengeringan, penepungan, pengemasan. Sedangkan tepung komposit dibuat dengan mencampur tepung ubi jalar sebanyak 25% dan tepung terigu 75%. Tepung yang dihasilkan dianalisis kandungan kimianya dan dibuat studi kelayakan usaha. Hasilnya adalah tepung ubi jalar maupun tepung komposit layak dijadikan usaha. Demikian juga baik tepung ubi jalar maupun tepung komposit mempunyai kandungan kimia yang memenuhi kriteria mutu yang ditetapkan

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas*) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai potensi besar di Indonesia. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dikenal dengan istilah ketela rambat yang termasuk ke dalam jenis tanaman palawija dan dapat berfungsi sebagai pengganti bahan makanan pokok (beras) karena merupakan sumber karbohidrat. Tanaman ubi jalar sudah dikenal dan dibudidayakan secara turun temurun oleh sebagian masyarakat sebagai sumber karbohidrat, bahkan di beberapa daerah digunakan bahan makanan pokok. Ubi jalar merupakan tanaman yang tumbuh menjalar di atas tanah dan menghasilkan umbi dalam tanah serta dapat tumbuh pada lahan yang kurang subur, dengan catatan tanah tersebut diolah terlebih dahulu menjadi gembur (Ubi Jalar Sumber angan Lokal, 2021). Ubi jalar bisa dipanen setelah 3-4 bulan, dengan rata-rata produksi 30 ton/ha. Target produksi ubi jalar pada 2022 sebesar 14,98. Produksi ubi jalar sebesar 1,51 juta ton terealisasi 1,51 juta ton (99,85%).

Komoditas ubi jalar memegang peranan yang cukup penting karena mempunyai banyak manfaat dan nilai tambah seperti digunakan sebagai sumber pangan alternatif (selain nasi), dan bahan baku industri. Kandungan karbohidrat ubi jalar tergolong Low Glycemix



Index (LGI 54), yaitu tipe karbohidrat bila dikonsumsi tidak akan menaikkan gula darah secara drastis, sehingga ubi jalar aman bila dikonsumsi oleh penderita diabetes. Karbohidrat yang banyak terdapat di dalam ubi jalar adalah pati, gula, dan serat (Palmer 1982). Pati merupakan homopolimer glukosa dengan ikatan α -glikosidik dalam wujud ikatan linear ataupun ikatan bercabang. Pati memiliki dua fraksi yang dapat dipisahkan dengan air panas, dimana fraksi terlarut disebut sebagai amilosa dan fraksi tidak terlarut yang disebut sebagai amilopektin. Amilosa memiliki struktur linear dengan ikatan α -(1,4)-Dglukosa, sedangkan amilopektin mempunyai cabang dengan ikatan α -(1,6)-D-glukosa (Winarno 2002). Hampir semua asam amino esensial terdapat pada ubi jalar dalam jumlah yang cukup dari segi nutrisi (Onwuenne 1978). Sebanyak 2/3 bagian protein ubi jalar merupakan protein globulin. Selain itu ubi jalar juga mengandung serat pangan tinggi yang baik bagi pencernaan (Murtiningsih dan Suryanti 2011).



Gambar 1. Daun dan Umbi Ubi Jalar

Nilai tambah dari ubi jalar juga cukup banyak yang dapat diperoleh dengan cara pengolahan ubi jalar segar yang cukup potensial salah satunya adalah tepung ubi jalar. Pengolahan ubi jalar menjadi tepung dapat meningkatkan nilai tambah pendapatan dan menciptakan industri pedesaan. Tepung ubi jalar merupakan bahan baku industri setengah jadi dan dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri pangan yang fungsinya mensubstitusi tepung terigu. Komponen tepung ubi jalar adalah kadar air 7%, protein 3%, lemak 0.54%, serat kasar 2%, abu 2% dan pati 60% (Murtiningsih dan Suryanti 2011).

Proses pembuatan tepung dapat dikatakan relatif sederhana, mudah dan murah. Proses ini dapat dilakukan oleh industri rumah tangga sampai ke industri besar. Peralatan utama yang diperlukan adalah alat pembuat sawut atau chip dan alat penepung, dapat dalam bentuk manual atau mekanis (Heriyanto dan Winarto 1999).

Ubi jalar sangat penting dalam tatanan diversifikasi dan penganekaragaman pangan karena merupakan komoditi yang potensial untuk bahan pangan dan bahan baku industri apabila dilihat dari kandungan karbohidrat, umur panen yang relatif pendek, dan mudahnya tanaman ini untuk beradaptasi terhadap faktor lingkungan dibandingkan tanaman lain.

Kebutuhan terhadap ketersediaan pangan yang bersumber dari karbohidrat non beras dan non terigu berbasis tepung-tepungan berbahan baku lokal seperti ubi jalar menjadi tantangan yang harus dijawab sedini mungkin dengan pengenalan dan penguasaan teknologi pengolahannya

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sambueja Kecamatan Simbang Kabupaten Maros mengadaptasi metode: observasi, demonstrasi dan praktek langsung ke masyarakat (Sulistyaningkartti dan Utami 2017).

1. Observasi

Tim berangkat untuk menetapkan lokasi yang akan dijadikan sasaran kegiatan. Tim mempelajari sejauhmana pengetahuan dan penguasaan serta adaptasi cara pembudidayaan,

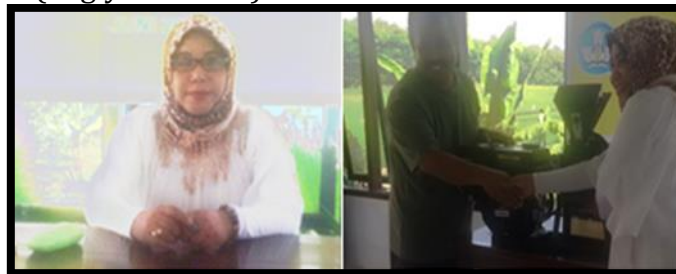


produksi dan teknologi pengolahan ubi jalar, serta kondisi sosial ekonomi masyarakat. Juga terkait waktu pelaksanaan yang tepat dalam demonstrasi dan pelaksanaan di lapangan.

2. Pelaksanaan (Demonstrasi dan Praktek Langsung)

Dalam kegiatan ini dihasilkan produk tepung ubi jalar dan tepung komposit. Tepung yang dihasilkan dianalisis mutunya agar produk terjamin sekaligus memberi pemahaman aspek mutu kepada kelompok masyarakat yang mengikuti kegiatan ini.

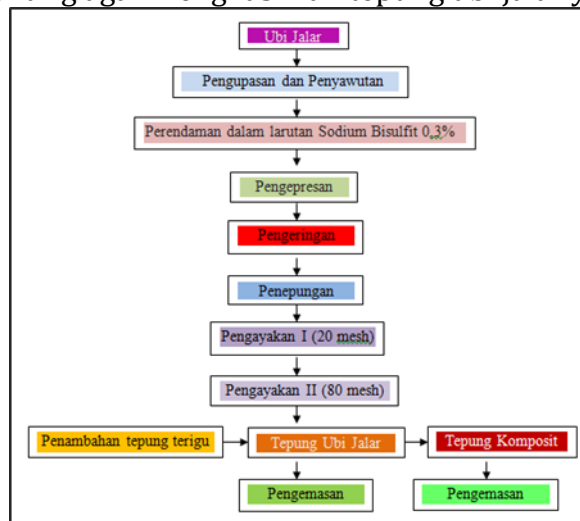
Pada implementasi dilapangan juga terlebih dahulu dilakukan sosialisasi dan tujuan diadakannya kegiatan ini. Pelatihan dasar meliputi teknis pembuatan tepung, tepung komposit, dan pengemasan tepung. Pembuatan tepung ubi jalar meliputi: pengupasan bahan baku, pengirisan perendaman dalam larutan natrium metabisulfite, penirisan, pengeringan, penepungan, pengemasan (Sugiyono 2003)



Gambar 2. Sosialisasi Pengabdian Masyarakat di Kabupaten Maros

Bahan baku pembuatan tepung ubijalar adalah ubi jalar segar yang bebas dari hama dan penyakit dan diperoleh dari sekitar lokasi. Ubi jalar dikupas kemudian dirajang/diiris tipis-tipis ataupun disawut. Penyawutan dilakukan dengan alat penyawut /perajang yang digerakan secara manual. Sawut yang dihasilkan berupa irisan-irisan ubi jalar dengan lebar 0,2-0,6 cm, dan tebal 0,1-0,4 cm.

Perendaman sawut basah dengan larutan Sodium Bisulfite 0,2% berat/berat selama 10-15 menit dengan perbandingan volume air rendaman dan umbi adalah 3 liter : 1 kg (Ginting, et al. 2008) untuk menghilangkan kotoran dan getah yang masih melekat pada sawut ubi jalar, tahap ini penting agar menghasilkan tepung ubi jalar yang berwarna putih.



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar dan Tepung Komposit

Pada proses pengeringan sawut ubi jalar memerlukan waktu pengeringan (penjemuran) selama selama 30-40 jam. Sawut harus segera dijemur, apabila cuaca buruk



dapat digunakan alat pengering. Tanda sawut kering apabila dapat dipatahkan dengan jari. Pengeringan sawut sampai mencapai kadar air 12-14 %, bila kadar air masih tinggi dapat mengakibatkan sawut/tepung ubi jalar tidak tahan disimpan dan menurun kualitasnya. Penjemuran dilakukan diatas rak, menggunakan alas dari bahan yang tidak korosif. Gaplek yang telah kering dapat langsung ditepungkan.



Gambar 4. Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar dan Tepung Komposit

Penggilingan (penepungan) sawut/gaplek kering menjadi tepung ubi jalar dapat menggunakan mesin penepung yang banyak beredar dipasaran. Agar efisien, penepungan dilakukan dua tahap, yaitu 1) penghancuran sawut/gaplek untuk menghasilkan butiran kecil (lolos 20 mesh), dan 2) penggilingan atau penepungan dengan saringan lebih halus (80 mesh). Tepung ubi jalar yang telah digiling, dikemas dalam kemasan plastik.



Gambar 5. Tepung Ubi Jalar dan Tepung Komposit Ubi Jalar

Untuk pembuatan tepung komposit, maka tepung ubi jalar dicampur dengan terigu dengan perbandingan 25% tepung ubi jalar, dan 75% tepung terigu. Tepung ubi jalar dikemas dalam kemasan plastik, demikian juga dengan tepung komposit.

HASIL

Dalam penganekaragaman pangan sangat penting merubah pola pikir, dalam kaitannya dengan kebiasaan dan pola makan di masyarakat. Ubi jalar yang sudah diolah menjadi tepung akan lebih fleksibel digunakan. Tepung bisa dicampur dengan bahan lain untuk mendapatkan efek optimal dalam hal citarasa dan harga (Welirang 2003)

. Ubi jalar yang sudah jadi tepung akan lebih luas pemanfaatannya dan dapat dijadikan berbagai produk pangan lain yang lebih beragam. Tepung ubi jalar mempunyai tekstur yang mirip dengan tepung terigu, sehingga banyak makanan yang biasanya dibuat dari terigu, kini bisa diganti sebagian (disubstitusi) dengan tepung ubi jalar.

Dalam kegiatan ini telah dihasilkan tepung ubi jalar dan tepung komposit (dengan perbandingan penambahan tepung ubi jalar 25% dan tepung terigu 75%). Tepung ubi jalar dan tepung komposit tersebut juga dianalisis kandungan gizi yaitu kadar air, kadar ati,



protein, serat kasar, dan kadar abu. Hasil analisis tertera pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar dan Tepung Komposit

Komposisi (%)	Jenis Tepung	
	Ubi Jalar	Komposit (Terigu+Ubi Jalar)
Kadar Air	12,83	12,54
Kadar Pati	78,83	76,15
Protein	2,76	7,77
Serat Kasar	2,31	1,63
Kadar Abu	2,78	2,55

Semua parameter kimia yang dianalisis baik kadar air, kadar pati, protein, serat kasar maupun kadar abu yang diperoleh memenuhi kriteria mutu tepung ubi jalar sesuai yang ditetapkan SNI (1996): kadar air (maksimal) 15%, keasaman (maksimal) 4 ml 0,1 N NaOH/100gram, kadar pati (minimal) 55%, kadar serat (maksimal) 3%, dan kadar abu 2% (SNI, 1996).

DISKUSI

Kelebihan ubi jalar yang diolah menjadi tepung antara lain: lebih fleksibel untuk pemanfaatan dan pengembangan produk pangan dan nilai gizinya lebih baik, lebih tahan disimpan, sewaktu-waktu dapat digunakan sebagai bahan baku industri (Damardjati, Widowati dan Suismono 1993).

Untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh pada pengolahan tepung ubi jalar ini secara sederhana dihitung mulai bahan baku ubi jalar dan harga jual tepung ubi jalar. Harga ubi jalar mentah maksimal Rp.7000 per kilogram. Setelah diolah menjadi tepung, maka tepung ubi jalar yang dihasilkan sebanyak 50 kg dari 150 kg bahan baku (rendemen untuk tepung ubi jalar 30% dari berat bahan baku mentah ubi jalar). Harga jual perkilo mencapai Rp. 38.000 - Rp. 40.000 per kilogram bahkan lebih. Jika biaya variabel tidak tetap Rp.1050.000 dan biaya variabel tetap Rp. 450.000, maka diperoleh BCR (Benefit Cost Ratio) 1,33 artinya lebih besar dari 1,0. Dengan demikian usaha pengolahan tepung ubi jalar ini layak untuk dikembangkan.

Dimasa yang akan datang, permintaan tepung ubi jalar dan tepung komposit diprediksi mengalami peningkatan yang signifikan. Tepung komposit digunakan untuk industri, bahan baku roti, kue, dsb. Meningkatnya harga jual tepung ubi jalar akhir-akhir ini dipicu oleh tergalinya potensi ubi jalar sebagai pangan fungsional dan juga timbulnya kesadaran masyarakat untuk kembali mengkonsumsi sumber pangan lokal yang lebih sehat. Jika dikelola dengan baik maka alternatif mengolah ubi jalar menjadi tepung dapat menjadi pilihan yang cukup rasional.

KESIMPULAN

Pengolahan tepung ubi jalar menjadi tepung dan tepung komposit dapat menjadi alternatif usaha yang dapat menambah luas lapangan kerja dan menambah penghasilan pada kelompok usaha masyarakat di Desa Sambueja Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. Berdasarkan analisis ekonomi disimpulkan bahwa usaha produksi tepung ubi jalar layak untuk dikembangkan sebagai usaha yang menghasilkan lapangan kerja dan menambah sumber pendapatan



PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas Cokroaminoto Makassar yang telah memberikan dukungan moril terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terimakasih kepada Masyarakat Desa Sambueja Kecamatan Simbang Kabupaten Gowa. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang turut serta membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Damardjati, D, S Widowati, and Suismono. *Pembinaan Sistem Agroindustri Tepung Kasava Pola Usaha Tani Plasma di Kabupaten Ponorogo*. Sukamandi: PT. Petro Aneka Usaha, 1993.
- [2] Ginting, E, S Antarlina, I Sudaryono, A Winarto, and Sugiono. *Resep produk olahan umbi-umbian dan kacang-kacangan*. Malang, 2008.
- [3] Heriyanto, and A Winarto. "Prospek Pemberdayaan Tepung Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan." 1999: 17-29.
- [4] Murtiningsih, and Suryanti. *Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya*. Jakarta: Agromedia Pustaka, 2011.
- [5] Onwuenne, I C. *The Tropical Tuber Crops, Yams, Cassava, Sweet Potato and Cooyams*. New York: John Willey and Chisester, 1978.
- [6] Palmer, J K. "Carbohydrate in sweet potato proc, di dalam Villareal, R. J., T. D. Griggs (ed.)." *Sweet Potato Proceeding of the 1st International Sympsiun ACRDC*. Phillipines, 1982.
- [7] "Proses Pembuatan dan Penggunaan Tepung Ubi Jalar untuk Produk Pangan." 1999: 30-44.
- [8] Sugiyono. *Teknologi Pengolahan Tepung Sereal dan Umbi-Umbian, Pusat Studi Pangan dan Gizi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor, 2003.
- [9] Sulistyaningkartti, L, and B Utami. "Making Charcoal Briquettes from Corncobs Organic Waste Using Variation of Type and Percentage of Adhesives." *Jurnal kimia dan Pendidikan Kimia*, 2017.
- [10] Welirang, F. *Revitalisasi Penganekaragaman Pangan*. Jakarta: Forum Kerja Penganekaragaman Pangan, 2003.
- [11] Winarno, F. *Kimia pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia pustaka Utama, 2002.