

RANCANGAN PENYULUHAN PEMBUATAN TEPUNG MODIFIED CASSAVA FLOUR (MOCAF) DI KELOMPOK WANITA TANI KECAMATAN PAKISAJI KABUPATEN MALANG

Counseling Design Manufacture Of Modified Cassava Flour (Mocaf) In Farmer Women's Group Pakisaji District, Malang District City

Jihan Salma Aprilia^{1*} Ainu Rahmi, SP, MP² M. Saikhu, SP, M.Agr³

¹⁾ Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Email: aprilijihan24@gmail.com

ABSTRACT

Cassava is a food plant that is rich in carbohydrates. Cassava is one of the commodities in Sutojayan Village, Pakisaji District, Malang Regency. The aim of this research is to empower the target group of women farmers through making mocaf flour. The problem found is that the cassava crop yields in Pakisaji District, Malang Regency have not been utilized optimally, there are still many farmers who sell their crops in fresh form so that many crops are wasted. Farmers have not been able to utilize crop yields into products that have high selling value because there are no innovations in the use of agricultural products. Processing cassava into mocaf flour is an innovation to overcome this problem. Based on these problems, it is necessary to make efforts to utilize agricultural products through applied studies, namely the study material for making mocaf tpung. The study was carried out at the Agricultural Product Processing Laboratory (PHP) Malang Agricultural Development Polytechnic Campus from March to May 2023. There were 3 stages of the research method used, namely planning, implementation and observation. Through counseling design, making mocaf flour is quite effective in measuring the level of knowledge and skills. In addition, the analysis of farming in the manufacture of mocaf flour is very necessary in determining production success so that it can improve the economy of women farming groups in Sutojayan Village, Pakisaji District, Malang Regency and create welfare for farmers. The implementation of the extension design is based on the best study results, namely the 1st recipe. The process for making a good mocaf flour is using the k-1 recipe, namely there is a soaking process using the Bimo-CF starter for 18 hours and drying for 5 hours at 65°C. The target of the counseling was members of the "Orchid" Farmer Women's Group in Sutojayan Village, Pakisaji District, Malang Regency with the material for making mocaf flour. Extension activities use lecture methods, group discussions and hands-on practice and the media used are folders, videos and real objects. Evaluation of counseling aims to be able to determine the level of knowledge and skills with the result that the percentage of knowledge level of 86% is in the very high category. Measuring the skill aspect of 90% of respondents is in the skilled category. Farming analysis benefit cost ratio has a value of ≥ 1 . This can be interpreted that the manufacture of mocaf flour can be continued because it is profitable and feasible. BEP The price of mocaf flour obtained can cover all production costs. Meanwhile, BEP units produced can cover all costs incurred. According to the hayami method, the calculation of added value is IDR 1,900/kg. The ratio to added value of processed mocaf flour products is 24% which is classified as moderate because it is less than 40%. The value obtained is sufficient so that the processing business has added value that can be continued.

Keywords: cassava, mocaf flour, counseling, farming analysis, added value

PENDAHULUAN

Pengolahan ubi kayu menjadi tepung mocaf merupakan upaya untuk mengawetkan ubi kayu sekaligus memanfaatkan ubi kayu agar dapat digunakan sebagai bahan baku industri pangan. Tepung mocaf (*Modified cassava flour*) merupakan produk tepung berbahan dasar ubi kayu yang diproses dengan prinsip modifikasi sel ubi kayu dengan cara disesuaikan. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik tepung yang dihasilkan berupa peningkatan viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Secara umum proses pembuatan mocaf meliputi tahapan penimbangan, pengupasan, pemotongan, perendaman (fermentasi), dan pengeringan. Karakteristik mocaf diduga dipengaruhi oleh jenis kultur yang ditambahkan saat didekati, penambahan kultur juga mempengaruhi lama waktu pengeringan ubi kayu. Berdasarkan permasalahan tersebut didapatkan bahwa pentingnya melaksanakan kajian dengan judul Rancangan Penyuluhan Pembuatan Tepung *Modified Cassava Flour* (Mocaf) di Kelompok Wanita Tani Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

Kegiatan kajian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian (PHP) Kampus Politeknik Pembangunan Pertanian Malang pada bulan Maret s/d Mei 2023. Sedangkan pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani “Anggrek” Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang pada bulan Mei s/d Juni tahun 2023.

Dalam penelitian ini sampel yang akan diambil adalah kelompok wanita tani Anggrek di Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang dengan jumlah anggota sebanyak 24 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode sampel jenuh. Metode sampel jenuh adalah teknik perjudian ketika semua anggota populasi digunakan sampel. Sasaran kegiatan penyuluhan ini yaitu anggota Kelompok Wanita Tani di Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang sejumlah 24 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan melalui 2

tahap yaitu kajian dan penyuluhan. Kegiatan (Pra, pelaksanaan) dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian (PHP) Kampus Politeknik Pembangunan Pertanian Malang. Uji organoleptic dilaksanakan diluar kampus menggunakan responden ibu-ibu PKK di daerah tempat tinggal saya. Uji validitas dan reabilitas dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani “Mandiri” Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang yang memiliki karakteristik mirip dengan sasaran. Sedangkan pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani “Anggrek” Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang.

Adapun deskripsi sasaran atau penerima manfaat dalam penyuluhan ini adalah KWT Anggrek di Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang sebanyak 24 orang. Sasaran tersebut terdiri dari ibu-ibu yang berdomisili di Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. Pertemuan kelompok diadakan satu bulan sekali dengan agenda pertemuan rutin serta arisan simpan pinjam.

Pada dasarnya tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan penyuluhan ini yaitu mengukur pengetahuan serta keterampilan. Pelaksanaan penyuluhan ini melibatkan anggota Kelompok Wanita Tani “Anggrek” Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang sebagai sasaran penyuluhan. Adapun dalam pelaksanaan penyuluhan dilakukan sebanyak 3 tahap. Dalam menetapkan tujuan penyuluhan ini, juga disesuaikan dengan hasil kajian teknis pengolahan yang telah dilakukan. Penetapan jumlah sasaran dengan menggunakan teknik sampling jenuh atau sensus yaitu dengan melibatkan seluruh anggota kelompok wanita tani yang dijadikan sampel sebagai sasaran penyuluhan.

Materi penyuluhan yang disampaikan yakni mengenai pembuatan tepung *modified cassava flour* dari perlakuan terbaik resep ke-1. Hal ini didasarkan dari hasil identifikasi potensi wilayah dan permasalahan yaitu melimpahnya tanaman ubi kayu namun belum dilakukannya pengolahan secara optimal sehingga tanaman ubi kayu hanya dijual segar. Pemaparan materi dilakukan secara bersamaan saat proses pembuatan tepung

mocaf yaitu menggunakan 2 tahap penyuluhan sekaligus, tujuannya agar sasaran dapat memahami dan mempraktekkan materi yang diberikan. Materi yang disampaikan yakni terkait manfaat, kandungan dan kelebihan dari produk tepung mocaf serta cara pembuatannya.

Uji organoleptik atau uji kesukaan dilakukan pada penelitian pembuatan tepung mocaf yang melibatkan 27 orang panelis tidak terlatih dari anggota PKK. Panelis tidak terlatih menguji tingkat kesukaan tepung mocaf berupa aroma, tekstur dan warna. Dalam bentuk uji organoleptik diberikan skala hedonik 1-5 yang terdiri dari sangat sangat tidak suka hingga sangat sangat suka untuk menentukan penilaian produk tepung mocaf. Uji normalitas dipergunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak dalam uji normalitas, yaitu dengan cara analisis grafik dan analisis statistik

Berdasarkan hasil kaji terap yang telah dilakukan di lapangan permasalahan petani yaitu belum memanfaatkan hasil panen ubi kayu secara optimal dan hanya dijual bentuk segar. Oleh karena itu, banyak hasil panen ubi kayu yang terbuang jika tidak habis terjual. Pengolahan hasil pertanian pembuatan tepung modified casava flour sebagai salah satu upaya peningkatan pendapatan kelompok wanita tani "Anggrek" Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. Permasalahan tersebut muncul dikarenakan kurangnya pengetahuan serta keterampilan anggota kelompok wanita tani "Anggrek" dalam pemanfaatan hasil pertanian. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan upaya pemanfaatan hasil pertanian melalui kaji terap yaitu dengan materi kajian pembuatan tepung modified casava flour. Penelitian ini menggunakan 2 resep pembuatan tepung mocaf dengan melakukan intervensi bahan dan perlakuan pada tepung mocaf yang diuji melalui uji organoleptik. Hasil uji organoleptik menunjukkan resep ke1 merupakan hasil kajian terbaik yang dilakukan oleh panelis. Resep 1 ini lebih disukai panelis dibandingkan resep 2. Pada desain rancangan penyuluhan terdapat 4 3 tahap penyuluhan yang dilaksanakan. Pada materi penyuluhan pertanian penulis menetapkan materi penyuluhan yaitu yang pertama adalah pengenalan materi pembuatan tepung modified casava flour

(Mocaf) kepada kelompok wanita tani "Anggrek". Materi penyuluhan yang kedua yaitu pemaparan materi tentang tepung modified casava flour (MOCAF) dan pembuatan tepung mocaf di kelompok wanita tani "anggrek". Materi penyuluhan ketiga yaitu pemanfaatan tepung mocaf di kelompok wanita tani "anggrek" Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang.

Kegiatan evaluasi penyuluhan dilakukan menggunakan analisis data kuantitatif dengan Skala Guttman yang dituangkan dalam bentuk kuisioner dengan opsi jawaban Ya atau Tidak. Analisis data dilakukan dengan menggunakan skoring dengan pernyataan jawaban yang benar memperoleh nilai 1 dan jawaban yang salah memperoleh nilai 0. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden dilakukan analisis dengan penyebaran kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai pembuatan tepung mocaf diberikan kepada sasaran penyuluhan untuk dijawab, bentuk soal tersebut berupa post test. Skala pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi aspek pengetahuan pembuatan tepung moca adalah Skala Guttman. Didalam Skala Guttman, ada pilihan Benar mendapatkan (skor 1) dan Salah mendapatkan (skor 0). Selanjutnya untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani setelah dilakukannya kegiatan penyuluhan dapat diketahui berdasarkan hasil penyebaran kuisioner post test.

Hasil evaluasi menunjukkan hasil persentase tingkat pengetahuan sebesar 86% berada pada kategori sangat tinggi. Pengukuran aspek keterampilan disimpulkan bahwa 90% responden berada pada kategori terampil. Hal ini disebabkan penggunaan metode maupun media penyuluhan yang tepat.

KESIMPULAN

1. Proses pembuatan tepung mocaf yang baik dan dan paling diminati oleh panelis yakni menggunakan resep 1 yaitu Pembuatan Tepung Mocaf dengan menggunakan Bimo-CF yang direndam selama 18 jam dan lama pengeringan 5 jam disuhu suhu 65°C menggunakan food dehydrator
2. Analisis usahatani benefit cost ratio memiliki nilai ≥ 1 . Hal ini dapat diartikan bahwa pembuatan tepung mocaf dapat dilanjutkan karena menguntungkan

- dan layak. BEP Harga tepung mocaf yang diperoleh dapat menutup seluruh biaya produksi. Sedangkan BEP Unit yang diproduksi dapat menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan. Menurut metode hayami, perhitungan nilai tambah sebesar Rp 1.900/kg. Ratio pada nilai tambah produk olahan tepung mocaf sebesar 24% yang tergolong sedang karena kurang dari 40%. Nilai yang didapatkan sudah mencukupi sehingga usaha pengolahan memiliki nilai tambah yang dapat dilanjutkan.
3. Rancangan penyuluhan yang disusun sebagai berikut :
 - Sasaran : KWT “Anggrek” Desa Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang
 - Materi : Pembuatan Tepung Modified Cassava Flour (MOCAF)
 - Metode : Ceramah, diskusi kelompok dan praktek langsung
 - Media : Folder, video serta benda sesungguhnya
 - Evaluasi : Mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan
 4. Hasil evaluasi menunjukkan hasil persentase tingkat pengetahuan sebesar 86% berada pada kategori sangat tinggi. Pengukuran aspek keterampilan disimpulkan bahwa 90% responden berada pada kategori terampil. Hal ini disebabkan penggunaan metode maupun media penyuluhan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., 1982. Aktivitas Air dan Stabilitas Bahan Makanan. Agritech. Vol (2-26).
- Agusman, A. 2013. *Pengujian-Organoleptik-Teknologi-Pangan*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Amanu, F. N., & Susanto, W. H. (2014). Pembuatan tepung mocaf di madura (kajian varietas dan lokasi penanaman) terhadap mutu dan rendemen [IN PRESS JULI 2014]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(3), 161-169.
- Amri, E., & Pratiwi, P. (2015). Pembuatan Mocaf (Modified Cassava Flour) dengan proses fermentasi menggunakan beberapa jenis ragi. *Jurnal pelangi*, 6(2).
- Bambang, S. (2019). *Media Penyuluhan*. Kebumen.
- Bella, S., dan Ginting B.R. (2019). *Gambaran Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Masyarakat Tentang Swamedikasi Penyakit Diare Di Kelurahan Pekan Bahorok Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat*. Politeknik kesehatan kemenkes medan jurusan farmasi.
- Chusnah, M., Puspaningrum, Y., Chumaidi, M., & Ismianah, N. (2021). Upaya Peningkatan Motivasi Kewirausahaan Pemuda Desa Kayen Melalui Pelatihan Produk Olahan Ubi Kayu. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 83-86.
- Darmawan, M,I., Hairiyah, N, and Hajar, S. 2018. *Analisis Nilai Tambah dan Kelayakan Usaha Manisan Terung UD. Berkat Metkar di Desa Pemuda Kabupaten Tanah Laut*. *Jurnal Teknologi Agro-industri* 5(2), p. 110. Doi: 10.34128/jtai.v5i2.7
- Erismar, A., & Putri, P. (2014). Pembuatan Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Proses Fermentasi menggunakan beberapa jenis ragi. *Jurnal Pelangi Research of Education and Development*, 6(2), 182-191.
- Erwin, 2012. *Mengevaluasi Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian*. Jambi. <http://epetani.deptan.go.id/blog/meng-evaluasi-pelaksanaan-penyuluhan-pertanian-erwin-sp-3843> diakses [10 Januari 2023]
- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP Ramlan Effendi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 2 Nomor 1*.
- Hadistio, A., & Fitri, S. (2019). Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Untuk Ketahanan Pangan Indonesia. *Jurnal Ilmiah, Pangan Halal*, (Hal. 1)
- Harahap, Sri Efriyanti. 2017. “*Karakteristik Sifat Fisikokimia Tepung Dan Keripik Beberapa Genotipe Kentang (Solanum tuberosum L.) Serta Peluang Aplikasi Sebagai Bahan Baku Industri*” dalam Tesis Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor

- Hidayat, T., Mikasari, W., & Ivanti, L. (2014). Kajian Analisis Usaha dan Nilai Tambah Agroindustri Tepung Mocaf di Kelompok Tani Sungai Suci Kabupaten Bengkulu Tengah.
- Indriyani, I., Gusriani, I., & Rahmayani, I. (2018). Pemanfaatan Ubi Kayu Menjadi Tepung Mocaf untuk Diversifikasi dan Peningkatan Pendapatan Usaha Mikro Kecil Menengah di Desa Serasah Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 2(2), 147-151.
- Lestari, S. (2017). Kajian pengolahan tepung mocaf pada empat varietas ubi kayu menggunakan starter BIMO-CF dan lama perendaman 18 jam.
- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mardikanto, Totok. 2009. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta.
- Maulidah, S. And Kusumawardani, F. 2011. Nilai Tambah Agroindustri Belimbing Manis (*Averrhoa carambola* L.) dan Optimalisasi Output Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan. *Agrise* XI(1), pp. 19-29
- Megantoro, D. (2015). *Pengaruh Keterampilan, Pengalaman, Kemampuan Sumber Daya Manusia Terhadap Usaha Kecil Menengah*. Studi Kasus di Panjangrejo, rihardono, Pundong, Bantul Yogyakarta
- Misgiyarta, Mu'arif S, Arkenan Y. 2011 . Strategi Teknologi dan Manajemen Inovasi Industri Tepung Kasava Fermentasi. *Jurnal Teknik Industri* Vol 1(2); 64-77.
- Nurhanifah, F., Naenum, N. T., Silviwanda, S., & Azkia, Z. (2020). Kadar Protein pada Produk Substitusi Tepung Mocaf (Cookies, Mi, Brownies, Nugget Ayam). *Journal of Food and Culinary*, 3(1), 24-35.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, R.M., Fithri C.N., Ria D.A., dan Jaya M.M. 2014. *Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Mikroalga Laut *Tetraselmis chuii**. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(2):121-126
- Santoso, A. 2011. *Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Unwidha Klaten
- Singh, J., Dartois, A., & Kaur, L. (2010). *Starch digestibility in food matrix: a review*. *Trends in Food Science & Technology*, 21(4), 168-180.
- Soekarto, 2009. *Penilaian Organoleptik*. Bratara Karya Aksara. Jakarta
- Soekartawi. (2016). *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia.
- Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Badung: CV Alfabeta.
- Suhartini, Y. 2015. *Pengaruh Pengetahuan, Keterampilan dan Kemampuan Karyawan terhadap Kinerja Karyawan (Studi pada Industri Kerajinan Kulit Di Manding, Bantul, Yogyakarta)*. *Akmenika*, Vol 12 Hal 660-673.
- Thamrin, M., Mardhiyah, A., & Marpaung, S. E. (2015). Analisis usahatani ubi kayu (*Manihot utilissima*). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1).
- Undang-undang No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan. Kemeterian Pertanian. Jakarta.
- Wicaksono, 2014. *Metode Penyuluhan Pertanian. Materi Diklat Dasar Penyuluhan Ahli*. Malang: Balai Besar Latihan Peternakan Batu.
- Yani, A. V., & Akbar, M. (2019). Pembuatan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Berbagai Varietas Ubi Kayu Dan Lama Fermentasi. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Teknologi Pangan*, 7(1), 40-48.
- Yunandar, Hariadi, dan Raya, 2019. *Strategi Penyuluhan Pengembangan Teori dan Praktik untuk Pengembangan Minat Pemuda Millennial Dalam Wirausaha Pertanian*. Yogyakarta: Pintal

- Yuniarifin, H, Bintoro VP, Suwarastuti A. 2006. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Asam Fosfat pada Proses Perendaman Tulang Sapi terhadap Rendemen, Kadar Abu dan Viskositas Gelatin. *Journal Indon Trop Anim Agric*. 31 (1): 55-56
- Zuraida, N., & Supriati, Y. (2001). Usahatani ubi jalar sebagai bahan pangan alternatif dan diversifikasi sumber karbohidrat. *Buletin agrobio*, 4(1), 13- 23.