

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PETANI UBI KAYU DI KECAMATAN BIRINGKANAYA KOTA MADYA MAKASSAR

Firman¹, Barlian Hasan², Tri Hartono², Hastami Murdiningsih², HR. Fajar²

¹Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

²Dosen Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The problem faced by cassava farmers in Paccerrakkang Village, Biringkanaya Subdistrict, Makassar City, is knowledge that is still very lacking about the process of making sugar from cassava by fermentation. To solve the problems faced by partners, steps will be taken with the following methods: (1) training in how to make sugar from cassava is given with the simplest material that can be measured by the community. Training will be given at each weekend with the number of meetings four times; (2) provide training in the operation and maintenance of appropriate technology for partner members to produce liquid sugar from cassava.

Keywords: *cassava, liquid sugar, fermentation*

1. PENDAHULUAN

Produksi ubi kayu di Kelurahan Paccerrakkang dan sekitarnya (perbatasan Kabupaten Maros) cukup besar sehingga dapat dimanfaatkan sebagai suatu produk olahan berbasis ubi kayu. Penggunaan ubi sebagai bahan baku pembuatan gula cair merupakan cara untuk meningkatkan nilai ekonomi dari ubi kayu. Selain itu, juga sebagai salah satu bentuk *diversifikasi* produk olahan berbahan ubi kayu serta memenuhi kebutuhan gula bagi masyarakat yang semakin meningkat. Gula cair ini dapat dihasilkan dari semua bahan yang mengandung karbohidrat, seperti jagung, singkong, beras, dan kentang melalui hidrolisis dengan menggunakan enzim-enzim (Mukarramah, 2016).

Hidrolisis pati dengan menggunakan enzim-enzim dilakukan dengan 2 jenis enzim yaitu enzim α -amilase dan gluukoamilase (*amilglukosidase*). Enzim α -amilase digunakan pada proses likuifikasi sedangkan enzim gluukoamilase digunakan pada proses sakarifikasi.

Pada dasarnya proses hidrolisis pati dengan menggunakan enzim-enzim sama saja dengan tape ubi kayu dengan cara fermentasi yang telah dikenal oleh masyarakat secara turun temurun. Hal ini dibuktikan dengan kebiasaan masyarakat membuat tape ubi kayu dengan cara fermentasi. Namun untuk menghasilkan gula cair dari ubi kayu ialah dengan cara menghentikan proses fermentasi sebelum terbentuknya alkohol. Pada hal dengan memproduksi gula dari ubi kayu, dapat meningkatkan penghasilan petani.

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat ialah pengetahuan yang masih sangat kurang tentang proses pembuatan gula dari ubi kayu dengan cara fermentasi. Di samping itu, peralatan pendukung seperti mesin pamarut ubi kayu, tangki hidrolisis, dan mesin pemeras gula cir belum dimiliki oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya strategis guna meningkatkan pengetahuan masyarakat dan bantuan teknologi tepat guna untuk proses pembuatan gula dari ubi kayu. Dengan demikian, penghasilan petani semakin meningkat sehingga tingkat kesejaterannya semakin meningkat pula. Keuntungan lainnya ialah dapat menyerap tenaga kerja jika berkembang menjadi industri rumah tangga (IRT).

Berdasarkan analisis situasi di atas terungkap bahwa masyarakat akan petani ubi kayu akan memperoleh penghasilan yang lebih besar jika mengolah ubi menjadi gula dibandingkan dengan menjual ubinya secara langsung. Dari hasil diskusi antara tim pelaksana PKM dan petani disepakati untuk menyelesaikan secara bersama beberapa masalah yang dihadapi oleh petani tersebut sebagaimana berikut ini.

1. Pengetahuan petani masih sangat kurang tentang proses pembuatan gula dari ubi kayu dengan cara fermentasi.
2. Pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi tepat guna masih sangat kurang untuk pembuatan gula dari ubi kayu dengan cara fermentasi.

Peralatan pendukung seperti mesin pamarut ubi kayu, tangki hidrolisis, dan mesin pemeras gula cair belum dimiliki oleh mitra.

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

¹ Korespondensi penulis: Firman, Telp 081342369805, firman@poliupg.ac.id

Penanganan masalah pengetahuan yang masih sangat kurang tentang proses pembuatan gula dari ubi kayu dengan cara fermentasi (hirolisis) dilakukan dengan memberi pelatihan kepada mereka. Pelatihan cara pembuatan gula dari ubi kayu diberikan dengan materi sesederhana mungkin yang dapat diterima dengan oleh masyarakat. Pelatihan akan diberikan pada setiap akhir pekan dengan jumlah pertemuan sebanyak empat kali.

Penanganan masalah pengetahuan yang masih sangat kurang tentang proses pembuatan gula dari ubi kayu dengan cara fermentasi dilakukan dengan memberi pelatihan kepada mereka. Penanganan masalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi tepat guna untuk proses pembuatan gula dari ubi kayu dilakukan dengan cara member pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan bagi anggota mitra. Untuk mengatasi permasalahan proses pembuatan gula dari ubi kayu, dilakukan dengan menggunakan mesin pamarut ubi yang digerakkan dengan motor listrik 1/2 PK, tangki hidrolisis terbuat dari material High Density Polyethylene (HDPE)

Kapasitas 100 liter, dan mesin pemeras gula cair digerakkan dengan motor listrik 1 PK. Dalam kegiatan ini akan dilakukan pembuatan alat pemipil jagung dengan metode sebagaimana berikut ini.

- Membuat gambar kerja alat produksi gula cair dari ubi kayu dengan kapasitas 100 liter.
- Pengadaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan alat.
- Membuat konstruksi rangka alat pamarut ubi kayu menggunakan motor listrik 1/2 PK.
- Membuat konstruksi rangka alat pemeras gula cair menggunakan motor listrik 1 PK
- Mendemonstrasikan cara pengoperasian dan pemeliharaan alat produksi gula cair tersebut di depan anggota mitra.
- Menyerahkan peralatan tersebut kepada mitra setelah program pelatihan selesai.



Gambar 1. Pengupasan ubi kayu



Gambar 2. Pengirisan dan pengeringan ubi kayu

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pekerjaan mulai dari penyiapan alat dan bahan, pengadaan mesin pengiris ubi kayu, mesin penggiling ubi kayu, serta demonstrasi dan pelatihan pengoperasian alat dan bahan. Penyiraman lahan dilakukan tanah menjadi gembur dan dikerjakan sehari sebelum penanaman bibit jagung. Mesin pengiris ubi kayu yang digunakan dengan spesifikasi Engine Honda 3" GX 160 Model SHE-80X-BAC-6 SER NO. 161001202. Penggiling ubi kayu dengan menggunakan Mesin Bensin Yanmar TF 85 MLY NO.029901.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengamatan di lapangan setelah dilakukan pelatihan dapat disimpulkan bahwa:

1. Bertambahnya wawasan masyarakat tentang cara memproduksi gula dari ubi kayu atau singkong.
2. Dapat meningkatkan penghasilan petani singkong melalui produksi gula dari singkong.

5. DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Makassar Dalam Angka.

Hansen, D.R. dan M.M. Mowen. 2000. *Manajemen Biaya: Akuntansi dan Pengendalian*. Buku 1. Jakarta: Salemba Empat.

Mukarramah, Ansharullah, La Rianda. 2016. Pengaruh Penambahan Enzim Alfa Amilase Pada Suhu Yang Berbeda Terhadap Karakteristik Sirup Glukosa. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan (JSTP)*, Vol. 1, No. 3 p. 246-254. ISSN: 2527-6271.

Stolk, J. dan C. Kros. 1986. *Elemen Mesin*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan PKM mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang atas bantuan dana rutin tahun 2018, sehingga pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana.