

TEKNOLOGI PENGOLAHAN GULA SEMUT

Ahmad Alamsyah, Eko Basuki, Dody Handito, Siska Cicilia, Novia Rahmawati

*Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,
Universitas Mataram, Indonesia*

Alamat Korespondensi : siskacicilia@unram.ac.id

ABSTRAK:

Nira merupakan salah satu komoditi yang termasuk dalam kelompok Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang banyak dihasilkan di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari, Kekait, Lombok Barat. Masyarakat di daerah tersebut mengolah nira menjadi tuak manis yang merupakan minuman tradisional khas Lombok. Selain itu, nira juga diolah menjadi gula aren. Tetapi harga jual gula aren di pasaran tidak stabil. Oleh karena itu perlu diberikan transfer teknologi tentang inovasi pengolahan nira seperti pengolahan gula semut. Selain itu, pengolahan nira menjadi gula semut bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomi nira, diversifikasi produk olahan nira, meningkatkan umur simpan nira, dan pengembangan produk. Oleh karena itu, masyarakat di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari perlu diberi transfer teknologi tentang cara pengolahan nira menjadi gula semut. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan video teknologi pengolahan gula semut kepada para peserta. Selain itu, dilakukan diskusi tentang permasalahan yang dihadapi oleh petani nira dan pengrajin gula aren seperti pengemasan, penyimpanan, dan pemasaran. Kegiatan ini berjalan dengan lancar. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan petani nira dan pengrajin gula aren dalam mengolah nira menjadi gula semut. Diharapkan dari kegiatan ini peserta dan masyarakat dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki.

Kata kunci: gula semut, nira, teknologi tepat guna

PENDAHULUAN

Nira adalah cairan yang rasanya manis dan diperoleh dari bagian tandan bunga jantan tanaman penghasil nira seperti aren, kelapa, tebu, bit, sagu, kurma, dan nipah. Proses pengambilan nira bisa dilakukan dengan cara digiling, diperas, dan disadap. Setiap jenis tanaman aren mempunyai komposisi nira yang dihasilkan berlainan dan umumnya nira aren mengandung air, sukrosa, gula reduksi, bahan organik lain, dan bahan anorganik. Air dalam nira aren merupakan bagian yang terbesar yang banyaknya antara 75 – 90% bahan padat yang kandungannya antara 12,30 – 17,40%, gula reduksi antara 0,50 – 1 % dan sisanya merupakan senyawa organik serta anorganik (Baharudin dkk., 2007).



Gambar 1. Tanaman Penghasil Nira

Gula merah adalah gula yang dibuat dari nira atau sari bunga pohon kelapa atau sari pohon aren dengan cara penguapan kandungan air yang terdapat di dalam nira sampai mencapai kadar air tertentu (Kristianingrum, 2009). Gula merah yang diproduksi dari nira aren masing-masing mengandung air 9,16%; sukrosa 84,31%; gula pereduksi 0,53%; lemak 0,11%; protein 2,28%; total mineral 3,66%;

kalsium 1,35% dan fosfor 1,37% (BPTP, 2005). Salah satu daerah penghasil nira di Pulau Lombok adalah Dusun Sidemen Desa Lembah Sari yang secara geografis termasuk ke dalam wilayah Kekait Lombok Barat.

Di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari terdapat banyak lahan yang ditanami enau dan menghasilkan nira. Petani nira biasanya menjual nira hasil sadapannya dalam bentuk tuak manis. Tuak manis merupakan minuman tradisional masyarakat Lombok yang disukai masyarakat karena memiliki rasa yang khas dan memiliki banyak manfaat. Tuak manis biasanya dipasarkan dengan dikemas menggunakan botol plastik dengan harga relatif murah. Selain dipasarkan dalam bentuk tuak manis, masyarakat Desa Lembah Sari mengolah nira menjadi gula aren yang dicetak seperti cup dan dijual dengan harga Rp 10.000- Rp 15.000/cup.



Gambar 2. Tuak Manis yang Dipasarkan di Sepanjang Jalan Kekait-Pusuk



Gambar 3. Gula Aren Cetak yang Dihasilkan Masyarakat Dusun Sidemen Lembah Sari



Gambar 4. Gula Semut

Proses pembuatan gula aren dari pohon aren sudah berlangsung sejak lama dan dipraktikkan oleh masyarakat Desa Lembah Sari secara turun-temurun dengan peralatan yang digunakan dan cara pengolahan masih dilakukan secara sederhana. Berdasarkan hasil survey hasil olahan gula cetak masyarakat Desa Lembah Sari mutunya masih rendah disebabkan pengolahan belum dilakukan secara baik, sehingga produk yang dihasilkan cepat meleleh diduga karena masih mengandung kadar air cukup. Tingginya kadar air gula merah berpengaruh terhadap daya tahan simpan, umumnya produk yang disimpan bertahan kurang lebih 3 sampai 4 minggu, gula akan berubah warna menjadi coklat kehitaman dengan struktur gula lembek dan mudah meleleh. Pada kondisi penampilan produk seperti ini nilai jual produk gula turun.

Diperlukan perbaikan hasil olahan melalui pengenalan teknologi tepat guna pengolahan nira menjadi gula semut. Hal ini tidak mungkin lagi dilakukan oleh petani/kelompok tani tanpa dukungan dari akademisi dan pemerintah. Salah satu usaha perbaikan pengolahan nira tersebut diolah lebih lanjut menjadi gula semut. Gula semut selain dapat diproduksi dari pengolahan gula merah yang telah mencair, dapat pula dibuat langsung dari nira aren dengan cara pemanasan terus-menerus sampai terbentuk gula semut. Gula semut adalah gula aren berbentuk bubuk yang dibuat dari nira palma, yaitu suatu larutan gula cetak palmae yang telah dilebur kembali dengan penambahan air pada konsentrasi tertentu (Zuliana, 2016). Bentuk olahan nira menjadi gula aren dapat dilihat pada gambar berikut.

Berdasarkan analisis situasi di atas, dirasa sangat perlu untuk mengembangkan nira menjadi produk yang bernilai jual tinggi dan relevan dengan kebutuhan pasar di era modern. Oleh karena itu, untuk menyikapi tantangan yang dihadapi petani nira di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari maka perlu dilakukan pengenalan teknologi pengolahan nira menjadi gula semut.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari dengan melibatkan petani nira, pengrajin tuak manis, dan pengrajin gula aren cetak. Kegiatan ini dilakukan melalui pelatihan kepada masyarakat dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik.

Survey potensi dilakukan untuk mengetahui keberadaan dan perkembangan potensi bahan baku dan sumber daya manusia di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari untuk pelaksanaan kegiatan ini. Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kelompok sasaran di tempat tersebut yang dilibatkan

dalam kegiatan ini. Dalam kegiatan ini akan melibatkan melibatkan petani nira, pengrajin tuak manis dan gula aren cetak.

Penyuluhan dilakukan untuk menyampaikan berbagai informasi umum mengenai nira tiram seperti kandungan gizi, umur simpan, teknologi pengolahan gula semut, pengemasan gula semut, CPMB, dan sanitasi pengolahan. Pada kegiatan ini akan dilakukan dua tahap evaluasi. Evaluasi tahap pertama dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada peserta pelatihan. Kuisioner berisi pertanyaan tentang materi pelatihan. Penyebaran kuisioner ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan peserta dalam menerima materi yang diberikan. Evaluasi tahap kedua dilakukan setelah penyampaian materi dan praktik. Evaluasi dilakukan dengan melihat kemampuan peserta dalam memahami materi dan kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan gula semut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nira merupakan salah satu komoditas yang digolongkan dalam Hasil Hutan Bukan Kayu. Salah satu daerah di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang menjadi sentra penghasil nira adalah Dusun Sidemen Desa Lembah Sari, Kekait, Lombok Barat. Petani nira di daerah tersebut mengolah nira menjadi gula merah dan tuak manis yang merupakan salah satu minuman tradisional Lombok. Sebelum kegiatan pengabdian dilakukan, tim melakukan survey tentang potensi nira di daerah tersebut. Berdasarkan survey diketahui beberapa petani nira tidak lagi mengolah nira menjadi gula aren, hal ini dikarenakan harga gula aren yang tidak stabil di pasaran sedangkan proses pengolahan membutuhkan waktu dan biaya produksi yang cukup banyak. Banyak dari mereka akhirnya hanya memasarkan nira hanya dalam bentuk tuak manis yang lebih cepat memberikan keuntungan bagi mereka. Tuak manis dijual menggunakan kemasan botol plastik dengan harga Rp 5.000 (kemasan 800 ml) dan Rp 10.000 (kemasan 1,8 L) yang dipasarkan di sepanjang jalan jalur Kekait hingga Pusuk. Akan tetapi, masa simpan tuak yang pendek terkadang menyebabkan kerugian bagi petani nira. Oleh karena itu diperlukan transfer teknologi tepat guna dalam pengolahan nira menjadi produk lain yang seperti gula semut.

Gula semut adalah gula merah versi bubuk dan sering pula disebut orang sebagai gula kristal. Disebut gula semut karena terlihat seperti rumah semut yang ada di tanah. Gula semut memiliki kelebihan dibandingkan dengan gula aren sepeerti memiliki kandungan air yang lebih sedikit sehingga mudah larut, rasa lebih manis, memiliki aroma yang khas, dan umur simpan lebih panjang. Proses pembuatan gula semut tidak jauh berbeda dengan gula aren cetakan, perbedaan paling mendasar terletak pada rendemen yang didapat dimana rendemen gula semut jauh lebih kecil daripada gula aren cetak.

Di Dusun Sidemen belum ada petani nira yang memproduksi gula semut, sehingga diharapkan dengan kegiatan ini para petani memiliki motivasi untuk mengembangkan potensi yang mereka miliki. Oleh karena itu diperlukan transfer teknologi kepada masyarakat mengenai proses pengolahan gula semut. Kegiatan ini dilaksanakan pada 16 September 2020 dengan melibatkan peserta yaitu petani nira dan pengrajin gula semut di Dusun Sidemen berjumlah 15 orang. Pada kegiatan ini transfer teknologi dilakukan dengan memberikan video pengolahan gula semut dari berbagai sumber yang sudah dikumpulkan tim.



Gambar 5. Pemberian Penjelasan tentang Proses Pengolahan Gula Semut



Gambar 6. Mahasiswa Menjelaskan tentang Sanitasi Pengolahan Pangan

Dari video dijelaskan pengolahan gula semut dengan cara tradisional dan menggunakan mesin. Secara tradisional, pengolahan gula semut dimulai dengan pemanasan selama ± 3 jam dengan api yang tidak terlalu kecil dan terlalu besar serta diaduk secara berkala. Proses mendekati akhir kalau cairan nira mulai mengental ditandai dengan jika diteteskan ke dalam air akan terlihat seperti benang. Selanjutnya pemanasan dihentikan dan sirup nira didinginkan dan diaduk terus menerus sampai terbentuk butiran kristal gula semut. Pembuatan gula semut secara modern menggunakan mesin yang bisa diatur kecepatan pengadukan dan lama pengadukannya. Tahapan terakhir adalah pengeringan gula semut menggunakan oven.

Selain pengetahuan tentang pengolahan gula semut, diberikan pula materi tentang sanitasi mulai dari sanitasi pekerja, sanitasi alat dan bahan, sanitasi bahan dan sanitasi lingkungan. Materi ini disampaikan oleh mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan ini. Dari kegiatan ini diketahui peserta masih banyak yang belum memahami tentang sanitasi dan pentingnya mengaplikasikan sanitasi dalam pengolahan pangan.

Tahapan terakhir kegiatan ini adalah diskusi dan evaluasi. Peserta menceritakan masalah-masalah yang mereka hadapi seperti cara pengemasan dan penyimpanan yang baik untuk produk yang mereka hasilkan serta cara pemasarannya. Terlebih untuk gula semut yang merupakan produk baru bagi peserta, mereka merasa akan sulit untuk memasarkannya. Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan tentang materi yang sudah dijelaskan. Dari tahapan ini diketahui peserta memahami materi yang disampaikan ditandai dengan mereka mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Kegiatan ini secara keseluruhan berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat “Teknologi Pengolahan Gula Semut” dilaksanakan di Dusun Sidemen Desa Lembah Sari Kekait, Lombok Barat. Kegiatan ini melibatkan petani nira dan pengrajin gula aren tangga yang terdapat di desa tersebut yang berjumlah 15 orang. Kegiatan pengabdian diawali dengan survey potensi daerah, pengumpulan data, penyuluhan produk turunan dan teknik pengolahannya, serta diskusi. Kegiatan berlangsung dengan baik dimana peserta serius mengikuti pelatihan dan bisa memahami materi yang diberikan. Pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani nira dan masyarakat secara umum. Pelatihan tersebut diharapkan mampu meningkatkan motivasi mereka untuk merintis usaha produk pangan berbasis nira menjadi gula semut atau produk lainnya sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dapat terlaksana dengan lancar berkat dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Mataram
2. Ketua LPPM Universitas Mataram yang memfasilitasi dan mengkoordinasikan kegiatan ini
3. Dekan Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri
4. Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
5. Ketua Kelompok Riset Rekayasa Pengolahan Pangan
6. Kepala Dusun Sidemen
7. Petani nira dan pengrajin gula di Dusun Sidemen
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

DAFTAR PUSTAKA

Baharuddin., M. Muin., dan H. Bandaso. 2007. Pemanfaatan Nira Aren (*Arenga Pinnata Merr*) Sebagai Bahan Pembuatan Gula Putih Kristal. *Jurnal Perennial*. 3(2): 40 – 43.

- Kristianingrum, S. 2009. *Analisis Nutrisi dalam Gula Semut*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta
- Zuliana, C., Widyastuti, E., dan Susanto, W.H. 2016. Pembuatan Gula Semut Kelapa (Kajian pH Gula Kelapa dan Konsentrasi Natrium Bikarbonat). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4(1):109-19.