

## PELATIHAN PENGANEKARAGAMAN PRODUK GULA SEMUT HERBAL PRODUKSI KWT BUMI LESTARI AIR NANINGAN KABUPATEN TANGGAMUS PROVINSI LAMPUNG

Oktaf Rina<sup>1\*</sup>, Fadila Marga Saty<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Lampung

<sup>2</sup>Jurusan Ekonomi Bisnis, Politeknik Negeri Lampung

\*Corresponding Author: [oktafrina@polinela.ac.id](mailto:oktafrina@polinela.ac.id)

(Artikel Masuk: 23 Maret 2022 ; Diterima: 24 Juni 2022 ; Terbit: 30 Juni 2022)

### Abstract

Brown sugar from liquid palm is one product that can be claimed as a herbal product and is recommended as a sweetener for food and beverages. Brown sugar is produced from palm and coconut tree sap. For this reason, the objectives of this technology dissemination activity for the community are: 1). Improving the quality of sugar products, 2). Creating herbal products made from palm sugar with the substitution of spices, 3) Improving the appearance of product packaging. This activity is a manifestation of the transfer of knowledge about the production of brown sugar with various of spices that can become healthy and herbal products. Activities are carried out in the form of food processing training, assistance in production permits and wider marketing in more potential markets. The results of service and mentoring activities for partner activities showed very good results because of the desire of partner members to add variants of sugar products. The flavor and herbal ingredients added are red ginger (ginger emprit), turmeric, kencur, cinnamon and a mixture of spices. The drying treatment of the product at temperature variations of 50, 60 and 70oC in the oven will be different for the raw materials used because it will affect the flavor components. The essential oil in the ingredients will also be easily lost due to the influence of high temperatures. The size of the product granules is also controlled by the presence of a filter so that a 30 mesh filter is used. Sensory tests on the new variants showed that there was a more dominant consumer preference for red ginger and spice mixtures

**Keywords:** *Disinfection, Flavor, Granulated Sugar, Herbal Products, Spices*

### Abstrak

Produk gula semut merupakan salah satu produk yang dapat diklaim sebagai produk herbal dan direkomendasikan sebagai pemanis dalam minuman. Gula semut diproduksi dari nira pohon aren maupun kelapa. Untuk itulah maka tujuan dari kegiatan desiminasi teknologi bagi masyarakat ini adalah: 1). Meningkatkan kualitas produk gula semut, 2). Menciptakan produk herbal berbahan gula semut dengan substitusi bahan rempah, 3) Meningkatkan tampilan kemasan produk. Kegiatan ini merupakan wujud dari transfer ilmu tentang produksi gula semut dengan berbagai varian rempah yang dapat menjadi produk herbal yang menyehatkan. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pengolahan pangan, pendampingan dalam izin produksi dan pemasaran yang lebih luas pada pasar yang lebih potensial. Hasil kegiatan pengabdian dan pendampingan terhadap kegiatan mitra menunjukkan hasil yang sangat baik karena adanya keinginan dari anggota mitra untuk menambah varian produk gula semut. Adapun bahan flavor dan herbal yang ditambahkan adalah jahe merah (jahe emprit), kunyit, kencur, kayu manis dan campuran rempah. Perlakuan pengeringan produk pada variasi suhu yaitu 50, 60 dan 70oC dalam oven akan berbeda untuk bahan baku yang digunakan karena akan mempengaruhi komponen flavornya. Minyak atsiri dalam bahan juga akan mudah hilang karena pengaruh suhu tinggi. Ukuran granula produk juga dikendalikan dengan adanya alat penyaring sehingga digunakan saringan 30 mesh. Uji sensori terhadap produk varian baru menunjukkan adanya kesukaan konsumen yang lebih dominan untuk produk jahe merah dan campuran rempah.

**Kata Kunci:** *Desiminasi, Flavor, Gula semut, Produk Herbal, Rempah*

---

## A. PENDAHULUAN

Gula semut merupakan produk yang banyak diminati oleh konsumen karena praktis dan memiliki flavor sangat cocok untuk penambah cita rasa manis, baik makanan maupun minuman. Winarno dkk (1980) menjelaskan bahwa dalam produk makanan mengandung senyawa gula dari jenis karbohidrat dan senyawa monosakarida sederhana seperti glukosa, maltosa, galaktosa dan senyawa monosakarida lainnya. Gula semut direkomendasikan juga untuk dikonsumsi bagi penderita diabetes karena memiliki indeks glikemik rendah. Dalam Almatsier (2001) dijelaskan bahwa beberapa senyawa gula memberikan citarasa manis pada makanan namun perlu diperhatikan nilai indeks glikemik senyawa tersebut agar tidak berkontribusi kepada peningkatan kadar gula dalam darah.

Gula semut memiliki bentuk serbuk yang lebih halus karena hasil proses kristalisasi. Tim Pengkajian Bioindustri Kelapa (2015) menjelaskan gula semut memiliki komposisi kimia senyawa gula sederhana yang bermanfaat bagi kesehatan sehingga gula semut sering disebut gula herbal. Pembuatan gula semut telah banyak dilakukan terutama pada daerah-daerah yang menghasilkan air nira dari tanaman aren. Kencana (2016) telah mencoba memperbaiki mutu gula semut dalam hal perbaikan warna dengan cara penambahan senyawa natrium

metabisulfit. Namun hal ini tidak direkomendasi sebagai pengolahan yang alami karena menggunakan bahan tambahan kimia. Pada kegiatan ini, dilakukan pelatihan pembuatan gula semut secara alami dan menambah varian gula semut dengan substitusi bahan-bahan herbal.

Kelompok Wanita Tani (KWT) dengan nama KWT Bumi Lestari merupakan pengrajin gula semut didaerah Air Naningan Kabupaten Tenggamas Provinsi Lampung. Usaha produksi gula semut ini sudah dilaksanakan tahun 2014. Produk ini telah dipasarkan untuk wilayah sekitar desa dan kecamatan saja. Dengan adanya kendala pada bentuk kemasan yang belum memenuhi standar kemasan dan izin produksi sesuai dengan persyaratan dari Badan POM tentang standar untuk kemasan makanan dan minuman. Tahun 2018 telah dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan *out put* kegiatan adalah perbaikan mutu gula semut secara fisika dan organoleptik. Selain itu, juga telah terjadi peningkatan produksi gula semut menjadi 50 kg per minggu.

Adanya budaya mengonsumsi minuman herbal seperti jamu dan ekstrak tanaman lainnya ternyata membuka peluang untuk mensubstitusi minuman dengan gula semut. Minuman kesehatan biasanya memiliki citarasa yang kurang diminati karena memberikan sensori pahit dan beberapa

memiliki *aftertaste* yang tidak disukai. Untuk itulah, penambahan gula semut akan memperbaiki citarasa minuman herbal.

KWT Bumi Lestari merupakan wadah kreatif para wanita dan ibu-ibu di desa Air Nanningan untuk memiliki kegiatan yang lebih bermanfaat terutama jika mampu menambah penghasilan keluarganya, salah satunya adalah mengolah air nira aren menjadi gula semut. Sampai saat ini KWT Bumi Lestari memiliki anggota sebanyak 13 orang dengan kegiatan yang diadakan jika ada permintaan produk. Keinginan KWT Bumi Lestari untuk menjadi produsen gula semut sangatlah besar, dengan melakukan pengembangan produk usaha mereka. Hal ini terlihat dari usaha promosi dan distribusi yang mereka lakukan. Namun banyak faktor yang menjadi kendala sehingga usaha ini belum banyak dikenal konsumen. Selain itu, masyarakat ternyata juga membutuhkan produk minuman herbal dengan citarasa yang disukai karena berharap adanya efek kesehatan setelah mengkonsumsi minuman herbal. Kelancaran usaha juga tidak hanya terletak pada lancarnya penjualan namun juga dipengaruhi oleh *follow up* produksinya. Untuk itu, diperlukan persiapan keberlanjutan bisnis ini dalam bentuk mitra distributor yang kontinu.

Program diversifikasi produk bertujuan untuk mengembangkan dan membuat variasi jenis produk gula semut dengan substitusi bahan-bahan herbal dan

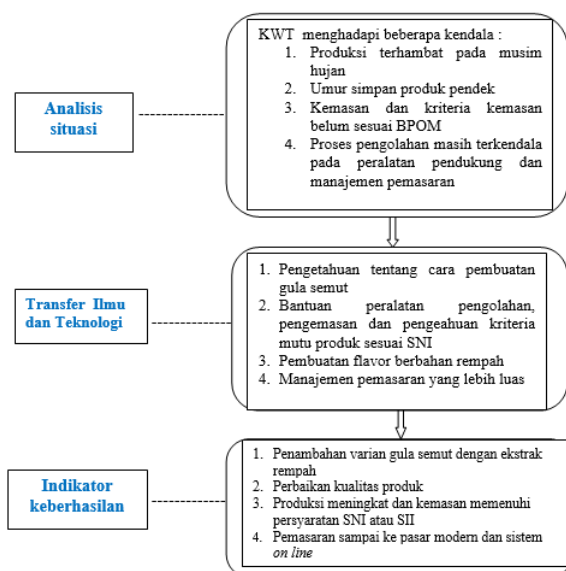
rempah. Hal ini dilakukan dengan menambahkan rempah-rempah yang memang menjadi bahan alam melimpah di daerah ini. Selain itu, adanya penambahan rempah pada gula semut maka produk gula semut akan berfungsi sebagai produk herbal yang akan memberikan efek kesehatan bagi konsumennya.

## **B. PELAKSANAAN DAN METODE**

Kegiatan desiminasi teknologi pengolahan gula semut memiliki Mitra yaitu KWT Bumi Lestari, pelaksanaan kegiatan desiminasi kepada masyarakat seperti pada Gambar 1. Berdasarkan analisis situasi pada Mitra maka dapat disimpulkan bahwa Mitra memiliki masalah dalam hal produk dalam skala yang lebih besar, kendala pada proses pengeringan, kemasan yang masih sederhana dan belum memiliki izin edar dari BPOM. Tujuan dari kegiatan pelatihan ini adalah dapat memberikan peningkatan jumlah produksi gula semut dari kapasitas 10 kg menjadi 50 kg dan meningkatkan pengetahuan anggota Mitra tentang cara produksi gula semut yang baik serta memiliki izin edar dari BPOM. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan 3 (tiga) tahap yaitu penyuluhan dan praktik pembuatan produk, pendampingan dalam proses produksi secara mandiri dan ketiga adalah membantu proses pemasaran dengan cara *online*. Pembuatan ekstrak herbal seperti jahe merah, kunyit, kencur, kayu manis dan

campuran rempah dilakukan dengan cara ekstraksi. Penambahan ekstrak dilakukan dengan perbandingan yang tepat dengan gula semut agar menghasilkan produk yang dapat dikristalisasi. Perlakuan pengeringan produk pada variasi suhu yaitu 50, 60 dan 70°C dalam oven akan berbeda untuk bahan baku yang digunakan karena akan mempengaruhi komponen flavornya.

Kendala dalam penampilan kemasan produk dan metoda pemasaran juga perlu ditingkatkan karena konsumen sangat percaya kepada tampilan produk yang menarik dan sebagai hasil dari proses pengolahan dengan metoda yang benar. Selain itu, memperluas pemasaran juga menjadi target pelatihan agar anggota Mitra akan memiliki kreatifitas dalam menjalankan usahanya.



**Gambar 1.** Alur pelaksanaan kegiatan desiminasi produk gula semut kepada masyarakat

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gula semut merupakan nama untuk produk gula aren yang mengalami perubahan bentuk fisik selama proses pengkristalan sehingga menghasilkan serbuk / butiran halus sekitar 30 mesh seperti granula tepung. Sesuai SNI. 01-6683 tentang tepung maka produk tepung memiliki kadar air 10-13%. Kriteria mutu ini menjadi dasar pada pengolahan air nira aren agar gula semut memiliki umur simpan yang lebih lama.

Adanya potensi gula semut sebagai gula herbal akan membuat produk ini menjadi potensial untuk dikembangkan menjadi berbagai produk pemanis alami dengan flavor yang disukai konsumen. Kegiatan pelatihan diversifikasi produk olahan gula semut ini merupakan bentuk bantuan dari pemerintah dalam program desiminasi teknologi kepada masyarakat, dalam menunjang dan memperlancar usaha masyarakat menengah ke bawah, yang disalurkan dalam bentuk pengabdian oleh pihak akademisi dari Politeknik Negeri Lampung.

Program diversifikasi terhadap gula semut bertujuan untuk menambah variasi dan jenis produk gula semut dengan cara menambahkan komponen lain seperti flavor kedalam produk gula semut. Kegiatan diawali dengan sosialisasi program kepada mitra dengan memberikan penjelasan umum tentang program dan capaiannya (Gambar 1)



(a)



(b)

**Gambar 2.** Kegiatan pembinaan diversifikasi produk kepada Mitra

Penyuluhan tentang kualitas produk kepada Mitra juga dilakukan agar anggota mitra terutama pada bagian proses produksi harus menjadi kondisi proses yang akan menentukan kualitas produk nantinya. Diversifikasi produk dilakukan dengan cara mensubstitusi senyawa flavor dari bahan-bahan herbal baik rempah maupun bahan sumber flavor seperti jahe dan kunyit. Sumber senyawa flavor yang alami dapat diperoleh dari bahan alam seperti rempah-rempah. Rempah-rempah yang akan digunakan sebagai

sumber flavor dalam produk gula semut dapat antara lain seperti pada Gambar 2



Jahe (*Zingiber officinale*)

Temulawak  
(*Curcuma zanthorrhiza*)



Kencur (*Kaempferia galangal*)



Kunyit putih  
(*Zedoary*)

**Gambar 3.** Rempah-rempah yang akan digunakan sebagai sumber flavor gula semut

Beberapa rempah yang akan dijadikan sumber flavor untuk disubstitusi kedalam produk gula semut akan menjadi sumber senyawa aktif untuk memberikan fungsi sebagai obat tradisional seperti produk jamu. Apalagi dimasa Pandemi Covid 19 ini, banyak sekali bahan alam yang direkomendasikan dapat menjadi produk yang berfungsi sebagai *immonomodulator* yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Menurut Pragita (2010) dan Zuliana dkk (2016), gula semut dapat dibuat dari air kelapa dengan pH konsentrasi natrium bikarbonat yang tepat. Tetapi untuk bahan baku yang berbeda maka akan dihasilkan komposisi dan karakteristik gula semut yang

---

berbeda juga. Pada pelatihan ini dilakukan pembuatan gula semut hanya dari air nira aren karena hasil analisis kimia dari air nira aren justru berbeda dengan air kelapa. Hal ini juga menambah pengetahuan pada anggota KWT Bumi Lestari tentang jenis-jenis gula semut.

Program desiminasi substitusi flavor rempah organik sehingga menghasilkan berbagai varian gula semut yang berkualitas.. Produk gula semut yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 4.** Produk gula semut KWT Bumi Lestari Air Naringan

Kegiatan akan dilaksanakan oleh tim pelaksana kegiatan yang terdiri dari 2 (dua) dosen Jurusan Teknologi Pertanian dan program studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Selain itu, juga didukung oleh dosen Agribisnis Pangan yang akan membantu dalam hal pemasaran produk secara modern. Adapun pembagian tim pelaksana merupakan dosen Politeknik Negeri Lampung dari bidang ilmu Teknologi Pangan dan Agribisnis Pangan. Pengetahuan tentang proses pengolahan dan mutu produk gula semut sesuai SNI dan standar organik diberikan kepada KWT Bumi Lestari dalam bentuk

penyuluhan dan praktik pembuatan produk. Target yang diinginkan dari kegiatan ini adalah perbaikan proses pembuatan ekstrak rempah yang memenuhi standar mutu gula semut. Namun Kemudian dilanjutkan dengan pemasaran produk dan varian herbal hasil diversifikasi produk dilakukan dengan cara pemasaran secara modern seperti Instagram (IG), website Polinela dan grup whatsapp.

Hasil pelatihan diversifikasi terhadap produk gula semut menunjukkan perubahan yang jelas dari anggota Mitra tentang bahan baku gula semut dari bahan air nira. Selain itu, dihasilkan juga 3 (tiga) varian gula semut yang relatif lebih disukai yaitu varian jahe, kunyit dan campuran rempah. Untuk keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan anggota Mitra dari KWT Bumi Lestari dapat membagi kelompok agar masing-masing kelompok dapat fokus kepada 1 (satu) varian gula semut sehingga ada keseragaman mutu produk gula semut. Namun perlu disediakan sentra penjualan gula semut dan olahannya ini agar menjadi terpusat pada distributor yang lebih memadai. Hal ini akan meningkatkan pemasaran dan menjamin keseragaman mutu produk gula semut.

#### **D. PENUTUP**

##### **Kesimpulan**

Hasil kegiatan pengabdian dan pendampingan terhadap kegiatan mitra

menunjukkan hasil yang sangat baik karena adanya keinginan dari anggota mitra untuk menambah varian produk gula semut. Perlakuan pengeringan produk pada variasi suhu yaitu 50, 60 dan 70°C dalam oven akan berbeda untuk bahan baku yang digunakan karena akan mempengaruhi komponen flavornya. Ukuran granula produk juga dikendalikan dengan adanya alat penyaring sehingga digunakan saringan 30 mesh. Uji sensori terhadap produk varian baru menunjukkan adanya kesukaan konsumen yang lebih dominan untuk produk jahe merah dan campuran rempah.

### **Saran**

Kegiatan pengabdian ini perlu dikembangkan, pendampingan lebih lanjut masyarakat untuk menghasilkan varian produk gula semut.

### **Ucapan Terima Kasih**

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini melalui Dana DIPA Polinela Tahun 2021.

### **E. DAFTAR PUSTAKA**

Afrianto, E dan E. Liviawaty, 1999, Pengawetan dan Pengolahan Pangan, Kanisius, Yogyakarta.  
Almatsier, S., 2001, Prinsip Dasar Ilmu Gizi, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional, 2002, SNI. 01-6683, Tepung, BSN, Jakarta.  
Kencana Putra, I.N., 2016, Upaya Memperbaiki Warna Gula Semut dengan Pemberian Na-Metabisulfit, Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 5 (1).  
Pragita T.E., 2010, Evaluasi Keragaman dan Penyimpangan Mutu Gula Kelapa Kristal (Gula Semut) di Kawasan Kome Industri Gula Kelapa Kabupaten Banyumas, Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.  
Tim Pengkajian Bioindustri Kelapa, 2015, Inovasi Teknologi Pembuatan Gula Semut dari Air Nira Kelapa, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Jl. Kaharuddin Nasution No.341 Pekanbaru.  
Winarno, F.G., S. Fardiaz dan D. Fardiaz, 1980, Pengantar Teknologi Pangan, PT. Gramedia. Jakarta.  
Zuliana, C., Endrika W., Wahono H.S,2016, Pembuatan Gula Semut Kelapa Kajian pH Gula Kelapa dan Konsentrasi Natrium Bikarbonat, Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 4 No 1 p.109-119, Januari 2016.