Modul

Inovasi Teknologi Produk Gula Semut

Pokok Bahasan : Inovasi Teknologi Produksi Gula Semut
Waktu : 1 x 60 menit

Tujuan Intruksional Umum (TIU)
Peserta mampu memahami inovasi teknologi terapan untuk memproduksi komoditas gula semut yang berkualitas tinggi

Tujuan Intruksional Khusus (TIK)
Setelah mengikuti pokok bahasan ini, peserta diharapkan mampu:

1. Menjelaskan inovasi teknologi dalam kegiatan produksi gula semut
2. Menerapkan inovasi teknologi yang tepat untuk menghasilkan gula semut berkualitas tinggi

Metode

- Ceramah
- Tanya Jawab
- Penugasan

Alat Pembelajaran

- Lembar Informasi
- Media Tayang

Perlengkapan

- Laptop
- Proyektor
- Spidol
- Plano

Proses Penyajian

Untuk menyajikan materi dalam pokok bahasan ini, maka disusun proses penyajian berikut ini:

1. Fasilitator menjelaskan tujuan, proses, dan hasil yang

diharapkan dari pokok bahasan ini.

2. Fasilitator mempresentasikan Media Tayang
3. Fasilitator mempersilakan peserta menanggapi dan mengajukan pertanyaan atas materi yang dipresentasikan.
4. Fasilitator memberikan poin-poin pembelajaran dalam sesi ini
5. Fasilitator mengucapkan penghargaan atas keterlibatan peserta dalam sesi ini. Lalu, fasilitator menutup sesi dan meminta peserta untuk bersiap mengikuti materi selanjutnya.

Lembar Informasi

Inovasi Teknologi untuk Produksi Gula Semut

Pengantar

Produk gula semut mampu meningkatkan penghasilan petani dan perajin gula. Sejumlah praktik baik yang terdokumentasi di https://inovasidesa.kemendesa.go.id menunjukkan gula semut merupakan produk unggulan desa yang berdaya saing tinggi, bahkan menjadi mampu menembus pasar ekspor di Asia, Eropa, dan Amerika.

Gula semut atau ada yang menyebutnya sebagai gula kristal, dalam bahasa inggris disebut palm sugar, brown sugar, merupakan gula kelapa versi bubuk. Dinamakan gula semut karena bentuk gula ini mirip dengan rumah semut yang bersarang di tanah. Bahan dasar untuk membuat gula semut adalah nira dari pohon keluarga palmae, seperti kelapa, pohon aren (enau), bahkan keluarga rumbia.

Popularitas gula semut terus meroket berkat permintaan pasar atas komoditas ini terus meningkat dari waktu ke waktu. Di Indonesia, pasar gula semut masih terbatas ke kelompok menengah ke atas. Namun di sejumlah negara, pasar gula semut sudah merambah ke pangsa pasar yang lebih luas, yakni rumah tangga biasa. Umumnya, mereka hidup dengan prinsip praktis, efisiensi, dan sehat. Wikipedia (2019) menyebut sentra produksi gula semut di Indonesia terpusat di Kabupaten Kulonprogo, Banyumas, Kebumen, Cilacap, dan Lebak.

Belum lama, Kabupaten Cilacap mulai diekspor gula semut ke pasar Belanda sebesar 9 ton. Komoditas gula semut dari Desa Karangsari, Kecamatan Adipala, itu mampu menembus ekspor gula semut organik. Potensi gula semut cukup besar di Cilacap karena ada 15 ribu petani penderes di wilayah ini. Sayang, belum ada pendampingan secara masif sehingga kapasitas produksi komoditas ini belum cukup besar.

Secara umumnya, proses pengolahan gula semut tak jauh beda dengan pembuatan gula kelapa versi balok atau baterai. Perbedaannya terletak pada proses akhir, yaitu pengkristalan. Untuk gula blok, cairan nira dimasak sampai mengental, kemudian dituangkan ke dalam cetakan, lalu didiamkan sampai dingin dan membeku. Sementara itu untuk menghasilkan gula semut, saat cairan nira yang dimasak mulai berwarna pekat, cairan harus diaduk sampai terbentuk kristal. Butiran kristal selanjutnya disaring dn

dikeringkan, baik menggunakan sinar matahari atau menggunakan mesin pengering yang didesain khusus.

Ada lima tahap proses yang harus dilalui dalam tahapan pembuatan gula semut, yaitu:

Tahapan	Penjelasan
Pengendapan Kapur	Kapur banyak direkomendasikan sebagai pengawet alami saat penampungan nira harus diendapkan. Namun, pada proses lanjutan, seluruh kapur sebaginya diendapkan karena bila konsentrasi kapur yang tersisa masih tinggi dapat menimbulkan efek rasa pahit pada gula yang dihasilkan.
Penyaringan dan pembersihan nira.	Setelah semua kapur diendapkan nira yang diperoleh disaring untuk menghilangkan benda-benda asing yang tidak dikehendaki seperti dedaunan, ranting-ranting, dan serangga.
Pemasakan.	Untuk mendapatkan gula semut yang bermutu baik, nira yang diperoleh harus segera dimasak. Selama pemanasan biasanya akan timbul buih yang mengandung kotoran-kotoran halus. Buih dan kotoran-kotoran ini perlu dibersihkan, sebab akan mempengaruhi mutu gula. Buih dihilangkan dengan penyaringan dengan tapisan yang lubang saringannya halus. Pembentukan dan peluapan buih dapat dicegah secara fisik dengan pengadukan atau pengaturan suhu. Buih terbentuk akibat panas tidak merata atau berlebihan. Penggunaan alat vakum mencegah terjadinya kehilangan karena buih. Pengadukan mencegah terpusatnya panas suatu bagian atau meratakan panas. Larutan terus diaduk agar masaknya merata dan dijaga agar bagian bawahnya tidak gosong. Lama kelamaan gelembung-gelembung yang terjadi makin jarang dan ini menunjukkan larutan sudah mulai tua. Pemasakan dihentikan bila nira yang kental itu sudah meletup-letup, atau bila diteteskan berputar-putar di dalam air membentuk benang-benang gula yang terasa keras. Wajan kemudian diturunkan dari tungku, dan nira yang kental tersebut tatap terus diaduk sambil sedikit demi sedikit diambil dengan pengaduk untuk dioles-oleskan/digosok-gosokkan pada pinggiran wajan.
Proses pengkristalan.	Proses tambahan yang penting pada pengolahan gula semut adalah pengkristalan dan pembentukan serbuk. Setelah nira kental, pemanasan dihentikan. Nira kental diaduk perlahan-lahan dengan arah yang tetap (searah). Pada saat pengadukan dilakukan semakin lama semakin cepat untuk meratakan perkembangan pembentukan kristal dan mencegah terjadinya gumpalan-gumpalan serbuk. Pengadukan mempengaruhi tingkat kehalusan dan keseragaman

	bentuk serbuk.
Pengayakan	Setelah proses kristalisasi dan pembentukan serbuk selesai, gula semut tersebut diayak untuk memperoleh ukuran yang seragam. Gula semut yang tidak lolos ayakan dihaluskan dan diayak lagi. Serbuk-serbut tersebut dikemas dalam bahan-bahan pengkemas yang kedap air.
Kontrol Kualitas	Gula dikeringkan, baik menggunakan sinar matahari maupun mesin oven supaya kadar airnya menurun dan tidak cepat meleleh. Kadar air sebaiknya sekitar 2 prosen sehingga butiran-butiran gula layaknya gula pasir. Gula semut mampu bertahan hingga 1,5 tahun.

Kisah Semedo Menembus Pasar Ekspor

Salah satu desa yang menjadi contoh baik pengembangan gula semut adalah Desa Semedo, Kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas. Mereka tergabung dalam Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Manggar Jaya.

Layaknya desa lainnya, sebagian besar warga Banyumas memilih sebagai penderes gula kelapa sebagai mata pencaharian utama. Angka produksi gula di Desa Semedo cukup tinggi. Sayang, kehidupan para penderes (petani) gula kelapa masih jauh dari kategori sejahtera, bahkan desa ini tercatat sebagai desa tertinggal.

Berkat kerja keras dan kreativitas para pegiat KUBE Manggar Jaya, mereka mampu menggusur hegemoni para tengkulak yang merugikan para petani. KUBE Manggar Jaya memperkenalkan produk gula semut (kristal) kepada masyarakat pengrajin gula di Semedo. Dengan merek dagang "Semedo Manise", KUBE Manggar Jaya mampu mengisi ceruk pasar ekspor untuk produk gula semut, bahkan mendongkrak harga gula kelapa semakin tinggi.

Gula Semut dari Desa Semedo mampu menembus pasar ekspor ke Amerika dan Eropa. Ini merupakan hasil penerapan standar produksi yang ketat oleh para perajin. Produksi gula semut tidak boleh menggunakan bahan pengawet, memenuhi standar kekeringan (kadar air maksimal 2 prosen), standar ukuran butir (ukuran 16-18 mesh), dan kuantitas produksi cukup besar mencapai 15 ton gula perbulan.

Inovasi Teknologi Oven Rotary Blower

Pemanfaatan teknologi pengering dipraktikkan oleh para pengrajin gula semut di Desa Panembangan, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas. Pemanfaatan Oven Rotary Blower mampu menghasilkan gula kristal kualitas tinggi. Teknologi ini berfungsi untuk menghilangkan kadar air dalam gula. Mesin ini juga mampu menghasilkan produk yang homogen dan higienis.

Oven ini menggunakan sistem pengeringan menggunakan udara panas dari tungku yang disirkulasikan melalui blower penghembus udara. Oven ini menggunakan bahan bakar gas LPG.

Pada segi harga, perubahan bentuk produk mampu meningkatkan harga jual gula kelapa. Harga untuk gula kelapa Cetak ada pada kisaran Rp 12.000 – Rp 13.500 per Kg, sedangkan gula kristal organik mencapai harga Rp 17.000 – Rp 25.000 perKg. Rentang harga sangat tergantung pada kualitas hasil akhir dan kemasan/label produk.

Kopi Pasak Bumi, Inovasi Produk Turunan Gula Semut

Ini bukan gula aren biasa, tapi sudah diramu dengan kopi dan pasak bumi. Pertama kali menemukan produk racikan Gula Aren, Kopi, Pasak Bumi pada sebuah hotel di Kota

Banjarbaru. Tidak mengira minuman itu ternyata hasil produksi sebuah kelompok usaha bersama di Desa Taratau, Kecamatan Jaro, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.

Jarak Desa Taratau dari Kota Banjarbaru lebih dari 150 Km. Kita butuh kurang lebih 1,5 jam perjalanan naik motor dari Tanjung, ibukota Kabupaten Tabalong. Dari Desa Taratau hanya butuh satu jam perjalanan lagi untuk memasuki wilayah Kalimantan Timur.

Kelompok Usaha Bersama Rakat Sepakat adalah biangnya. Kalimantan Timur dikenal sebagai pemasok baku pasak bumi terbesar di Pulau Kalimantan. Pasak Bumi yang dikenal dengan nama latin Eurycoma longifolia, tumbuh subur di pedalaman Kalimantan, ekstrak ethanolic yang dikandungnya sangat berperan dalam menambah jumlah hormon testosteron pada pria serta mengandung strichnin dan brusin yang bersifat afrodisiak untuk menambah vitalitas pria. Orang Malaysia menyebutnya dengan nama Tongkat Ali.

Jalur pemasaran pertama produk ini adalah desa-desa yang mengelola objek wisata. Mereka menyuguhkan hidangan minuman gula aren pada para tamu dan pengunjung dan memamerkannya pada hari-hari tertentu. Hal itu membuat produk dari Kelompok Usaha Bersama Rakat Sepakat semakin terkenal.

Daftar Pustaka

Desa Panembangan Kembangkan Teknologi Tepat Guna untuk Produksi Gula Kristal Organik Kualitas Ekspor dalam https://inovasidesa.kemendesa.go.id/desa-panembangan-kembangkan-teknologi-tepat-guna-untuk-produksi-gula-kristal-organik-kualitas-ekspor/

Gula Semut dalam https://id.wikipedia.org/wiki/Gula_semut

Gula Semut, Desa Gelaranyar Tingkatkan Produk dan Pemasaran Gula Aren Lewat BUMDes dalam https://inovasidesa.kemendesa.go.id/gula-semut-desa-gelaranyar-tingkatkan-produk-dan-rantai-pemasaran-gula-aren-lewat-bumdes/

Gula Aren Kopi Pasak Bumi Made In Desa Taratau Tembus Hotel Berbintang dalam https://inovasidesa.kemendesa.go.id/gula-aren-kopi-pasak-bumi-made-in-desa-taratau-tembus-hotel-berbintang/

Hasil Produksi Gula Semut dari Cilacap Bakal Menyebar di Belanda https://satelitpost.com/beritautama/hasil-produksi-gula-semut-dari-cilacap-bakal-menyebar-di-belanda

Semedo Manise, Desa Semedo Ekspor Gula Semut ke Pasar Amerika dan Eropa dalam https://inovasidesa.kemendesa.go.id/semedo-manise-desa-semedo-ekspor-gula-semut-ke-pasar-amerika-dan-eropa/