

## **PENINGKATAN PRODUKSI DAN NILAI EKONOMI GULA MERAH MELALUI TEKNOLOGI PEMBUATAN GULA SEMUT (*palm sugar*)**

### **Ardianto**

Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bulukumba  
Email: [biogarden74@gmail.com](mailto:biogarden74@gmail.com)

### **Fauzan Akbar**

Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bulukumba  
Email : [Onejune07@gmail.com](mailto:Onejune07@gmail.com)

### **Muhammad Athar Asmas**

Pendidikan Non Formal. FKIP, Universitas Muhammadiyah Bulukumba  
Email : [Atharasma55@gmail.com](mailto:Atharasma55@gmail.com)

### **Jihad Talib**

Pendidikan Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bulukumba  
Email : [talibjihad33@gmail.com](mailto:talibjihad33@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Peningkatan produksi gula merah dan Kopra oleh kelompok tani mitra belum berbanding lurus dengan kesejahteraan petani. Hal ini disebabkan karena hasil produksi masih memiliki kualitas yang rendah, sehingga harganya masih fluktuatif. Penyebab rendahnya kualitas produksi dikarenakan kurangnya pengetahuan petani dalam hal diversifikasi produk olahan kelapa dan belum adanya penerapan teknologi di dalam melakukan produksi gula merah yang berimplikasi pada rendahnya harga nilai jual juga gula merah. Tujuan dari kegiatan Produk teknologi yang diseminasikan ke Masyarakat sebagai berikut : 1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra dalam hal pengolahan nira kelapa menjadi gula semut, 2. Kelompok mitra mampu mengoperasikan teknologi pembuatan gula semut secara tepat, 3. Membuka lapangan kerja baru. 4. Meningkatkan kesejahteraan kelompok mitra. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah pemberian Pelatihan Keterampilan dan Pendampingan Inovasi Pembuatan Gula Semut (*Palm sugar*). Dalam pelaksanaan kegiatan menggunakan Pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menekankan keterlibatan masyarakat (mitra) dalam keseluruhan kegiatan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program kegiatan. Hasil dari kegiatan ini adalah Kelompok mitra mampu membuat dan meningkatkan kualitas produk Gula Semut (*palm sugar*) dari nira kelapa melalui proses kristalisasi menggunakan mesin kristalisasi, pengeringan menggunakan oven pengering dan penghalusan menggunakan mesin pengiling serta mampu mengemas produk dengan *standing pouch* yang baik, agar produk gula semut tahan lama. Dengan demikian Pelatihan dan pengembangan produk juga diharapkan tetap berjalan agar membantu pemerintah Desa Bonto Rannu Kecamatan Kajang dan Pemerintah Daerah Kabupaten Bulukumba untuk menghasilkan produk unggulan Desa.

**Kata kunci : Penerapan Teknologi, Gula Merah, Gula Semut**

## A. PENDAHULUAN

Desa Bonto Rannu merupakan salah satu Desa yang terdapat di Kecamatan Kajang sebagai penghasil kelapa terbesar di Kabupaten Bulukumba. Secara geografis lokasi ini memiliki medan yang berbukit dan lembah. Jumlah penduduk Desa Bonto Rannu pada Tahun 2019 sebanyak 2.671 Jiwa yang terdiri dari 1.293 laki-laki dan 1.378 perempuan atau meningkat sekitar 10.15 % dari Tahun 2016. Tanaman perkebunan yang tumbuh didominasi oleh kelapa dengan luas produksi sebesar 35 Ha dengan hasil produksi 1.067 Ton/Thn dan kakao sebesar 55 Ha dengan total hasil produksi 0.85 ton/Thn (Prodeskel Bonto Rannu, 2019). Jumlah produksi kelapa di Bulukumba adalah yang tertinggi setiap tahunnya yaitu sebesar 13.700 ton dan terdapat di Kecamatan Kajang dan Kecamatan Herlang.

Penduduk Desa Bonto Rannu mayoritas bermatapencarian sebagai petani yang bergerak di bidang pertanian dan perkebunan. Komoditas utama Desa Bonto Rannu adalah padi, kelapa, kakao, pisang dan horticulturalura. Namun yang menjadi komoditas unggulan Desa adalah kelapa dan kakao. Kelompok mitra dalam kegiatan Program Produk Teknologi yang Diseminasi kepada masyarakat adalah Kelompok Tani Baji Minasa dan Kelompok Tani Sang Surya. Kedua kelompok mitra ini berada pada Desa Bonto Rannu Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba. Aktivitas utama yang dilakukan oleh kelompok Tani mitra adalah pengrajin gula merah dan kopra. Kelompok Tani Bajiminasa terdiri atas 30 orang yang masing-masing anggotanya memiliki luas lahan 1 sampai 1.5 hektar perkebunan kelapa. Ketua Kelompok Tani Bajiminasa adalah Muh. Asri Sekretaris adalah Aswandi, dan bendahara adalah Syamsiah, sedangkan Kelompok Tani Sang Surya terdiri dari 25 orang.

Masing-masing pengurus Surkati Sekretaris adalah Amran dan Bendahara adalah Subaedah. Salah satu dari komoditas unggulan yaitu kelapa selama ini telah dikembangkan oleh kelompok Tani. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya jumlah pengrajin gula merah, produksi gula merah dan kopra di Desa Bonto Rannu. Peningkatan produksi gula merah dan Kopra oleh kelompok tani mitra belum berbanding lurus dengan kesejahteraan petani. Hal ini disebabkan karena hasil produksi masih memiliki kualitas yang rendah, sehingga harganya masih fluktuatif. Penyebab rendahnya kualitas produksi dikarenakan kurangnya pengetahuan petani dalam hal diversifikasi produk olahan kelapa dan belum adanya penerapan teknologi di dalam melakukan produksi gula merah yang berimplikasi pada rendahnya harga nilai jual juga gula merah. Selama ini produksi gula merah dan kopra hanya dilakukan secara tradisional, proses pemasakan gula merah tidak menggunakan indicator suhu yang tepat hanya berdasarkan pengalaman saja, sehingga kadang gula merah matang tidak merata, cepat meleleh setelah dicetak bahkan sampai ditumbuhi jamur karena kadar airnya masih tinggi. Begitupun dengan kelapa yang akan dijadikan kopra.

Kendala utamanya adalah lambatnya proses pembuatan kopra karena petani mitra selama ini masih mengupas kelapa dengan parang, sehingga membutuhkan proses yang lebih lama terlebih jika kelapa yang akan diolah dalam jumlah yang besar, dengan kata lain semakin besar jumlah kelapa yang akan diolah menjadi kopra, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk memproduksinya. Ditambah lagi dalam mengeringkannya hanya mengandalkan sinar matahari, jika musim hujan tiba maka harga kopra menjadi rendah karena kopra banyak ditumbuhi jamur. Semua masalah tersebut terjadi

diakibatkan karena tidak adanya teknologi yang diterapkan oleh kelompok tani mitra dalam melakukan proses – proses produksi.

Kelompok mitra sudah lama melakukan pembuatan gula merah, hanya saja dalam proses pembuatannya masih menggunakan alat tradisional sehingga hasil produksi yang dihasilkan memiliki kualitas yang rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan kelompok mitra tentang teknologi dan diversifikasi olahan hasil kelapa. Masalah yang dihadapi oleh kelompok mitra adalah pembuatan gula merah yang masih tradisional (gula masih dibuat dalam bentuk cetakan), tidak tahan lama (mudah meleleh) daya tahan gula merah hanya berkisar 2-3 minggu saja. Kondisi ini menyebabkan nilai jual gula merah menurun. Di samping itu harga gula merah juga masih fluktuatif dimana harga yang dipatok oleh pengepul sebelum Covid 19 berkisaran antara Rp 14.000-15.000 per kilogramnya, namun saat pandemi covid 19 ini harga gula menurun menjadi Rp 10.000-12.000 perkilogramnya. Harga ini tidak sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan oleh pengrajin saat proses pembuatan dan pengolahan gula merah. Hal ini terjadi karena kelompok mitra masih membuat gula merah dengan cara memasak tanpa menggunakan indikator suhu yang tepat. Gula yang telah matang kemudian dicetak dengan menggunakan batok kelapa saja lalu dibungkus menggunakan kantong kresek. Pada proses pemasakan gula merah yang dihasilkan kadang tidak matang dengan sempurna mengakibatkan gula mudah meleleh. Jika sudah begitu maka mudah untuk ditumbuhi oleh jamur yang dapat merusak kualitas gula. Proses-proses tersebut mulai dari pemasakan sampai pada pengemasan belum memenuhi standar atau masih bersifat tradisional. Metode yang digunakan dalam pembuatan gula merah selama ini masih bersifat sederhana, tenaga yang banyak dan memerlukan waktu yang lama dalam proses produksinya, namun tidak menjamin kualitas produksi gula merah menjadi lebih baik.

Masalah lain yang dihadapi oleh kelompok mitra adalah terkait pemasaran. Mayoritas hasil produksi kelompok mitra langsung menjual kepada pengepul, hal ini disebabkan karena gula merah dalam bentuk cetakan kurang digemari oleh masyarakat jika dijual dipasar tradisional dibandingkan dengan gula aren. Hal ini juga yang dimanfaatkan oleh pengepul untuk memainkan harga gula merah. Disisi lain, masalah yang dihadapi oleh kelompok mitra adalah kualitas gula merah yang dihasilkan saat produksi suatu hari dan hari berikutnya tidaklah sama, sehingga pengepul berhak menentukan harga sesuai keinginannya. Di lain pihak pengepul yang banyak mendapatkan keuntungan dari penjualan gula merah, sementara kelompok mitra tidak mengalami perubahan yang lebih baik dari waktu ke waktu. Selain itu, masalah yang dihadapi kelompok pengrajin gula merah adalah manajemen usaha kelompok yang belum tertata dengan baik (masih jauh dari harapan).

Selain aspek teknologi, pengetahuan tentang diversifikasi olahan hasil kelapa juga sangat dibutuhkan untuk peningkatan kualitas produksi. Perpaduan teknologi dan diversifikasi dapat menghasilkan produk yang berkualitas. Salah satu produksi yang menggabungkan antara teknologi dan diversifikasi adalah gula semut yang merupakan produk olahan dari gula merah yang dapat meningkatkan nilai ekonomi gula merah, karena harga jual gula semut lebih tinggi dari gula merah dan daya tahan simpan lebih lama.

Sehubungan dengan permasalahan yang dialami oleh kelompok mitra (Pengrajin gula merah) di Desa Bonto Rannu Kecamatan Kajang di atas maka Produk teknologi yang diseminasikan ke Masyarakat ini berjudul” **Penerapan Teknologi Pembuatan**

**Gula Semut (*palm sugar*) untuk Meningkatkan Produksi dan Nilai Ekonomi Gula Merah”**. Kegiatan ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dialami oleh kelompok mitra (pengrajin gula merah) secara tradisional.

## B. METODE

Program Produk Teknologi yang Di Desiminasikan Ke Masyarakat dengan judul **“Penerapan Teknologi Pembuatan Gula Semut (*palm sugar*) untuk Meningkatkan Produksi dan Nilai Ekonomi Gula Merah”**. dilaksanakan dengan mitra kelompok Tani Bajiminasa dan Kelompok Tani Sang Surya Desa Bonto Rannu Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba. Dalam pelaksanaan kegiatan ini melibatkan pemerintah, peneliti dan masyarakat. Unsur pemerintah yang terlibat dari kegiatan ini adalah Camat Kajang, Kepala Desa Bonto Rannu, dan Babimkantibmas Desa Bonto Rannu,. Sedangkan dari unsur masyarakat atau petani tidak hanya pada kelompok petani mitra melainkan masyarakat umum desa Bonto Rannu.

Penerapan Teknologi Pembuatan Gula Semut (*palm sugar*) untuk Meningkatkan Produksi dan Nilai Ekonomi Gula Merah dilakukan dengan dua kegiatan. Kegiatan pertama adalah pengenalan mesin kristalisasi gula semut, mesin pengeringan gula semut dan mesin penghalusan gula semut, serta cara penggunaannya. Teknologi ini mampu membantu petani untuk membuat gula semut. Bagian dari kegiatan ini adalah pengenalan proses pembuatan gula semut yang terstandar, mulai dari pemasakan nira, pengkristalan gula semut, pengeringan gula semut, penghalusan gula semut, pengemasan dan penyimpanan. Hasil dari kegiatan ini adalah petani dapat menjual gula semut dengan kualitas lebih bagus dan harga yang lebih tinggi karena daya tahan lebih lama karena kadar airnya lebih rendah, selain itu gula semut juga bermanfaat bagi Kesehatan.

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan dalam Program Produk Teknologi yang Di Desiminasikan Ke Masyarakat ini mengacu pada pemberian Pelatihan Keterampilan dan Pendampingan Inovasi Pembuatan Gula Semut (*Palm sugar*) yang efisien dan tahan simpan untuk meningkatkan produksi dan nilai ekonomi gula kelapa di Desa Bonto Rannu. Untuk menunjang terlaksananya kegiatan dengan baik, maka direncanakan tahapan pelaksanaan kegiatan. Dalam pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode dan Pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yaitu pendekatan yang menekankan keterlibatan masyarakat (mitra) dalam keseluruhan kegiatan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program kegiatan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### D.

#### 1. Tahap Sosialisasi

- a. Melakukan koordinasi dengan pemerintah Desa Bonto Rannu Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba



- b. Melakukan pertemuan dengan kelompok mitra untuk menyatukan persepsi dalam pelaksanaan kegiatan



- c. Melakukan Sosialisasi kegiatan PDTM dan Persiapan Kelompok Mitra dan Pemerintah Desa.



## 2. Tahap Pelatihan

- a. Melaksanakan pelatihan secara ceremonial dengan menghadirkan pemerintah Desa, kelompok mitra, organisasi kepemudaan, babinsa dan babinkantimas.



Ket: Proses Pemasakan Nira Kelapa



Ket. Proses Kristalisasi Gula menggunakan mesin kristalisasi



Ket. Proses Pengeringan menggunakan Oven



Ket. Proses Penghalusan menggunakan mesin pengiling

g. Penyerahan secara simbolis produk teknologi diseminasi ke Masyarakat .

h. Pelatihan pengemasan gula semut oleh ibu-ibu kelompok mitra



#### b. Analisis dampak Sosial dan Ekonomi

Berdasarkan hasil wawancara kepada kelompok mitra baik sebelum maupun setelah pelaksanaan kegiatan, dampak ekonomi yang dirasakan oleh kelompok mitra dari kegiatan produk teknologi yang didesiminasikan ke masyarakat adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Dampak Ekonomi yang dirasakan oleh masyarakat

No	Indikator	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan
1	Penghasilan Kelompok mitra	harga gula merah cetak berkisar antara Rp 8.000-9.000/Kg	harga gula semut 20.000/250 Gram
2	Jumlah keterlibatan ibu-ibu kelompok mitra	jumlah ibu-ibu kelompok mitra dalam setiap kegiatan membuat gula merah cetak hanya sendiri setelah dimasak dimasukkan ke dalam cetakan saja	setelah kegiatan jumlah ibu-ibu yang terlibat 3-4 orang setiap kegiatan, mulai dari memasak, mengoven, menghaluskan serta memasukkan dalam kemasan masing-masing dikelola oleh setiap orang
3	Penghasilan tambahan	tidak ada	ada penghasilan tambahan karena melibatkan beberapa orang dalam setiap kegiatan pembuatan gula semut

Adapun dampak sosial dari kegiatan yang dirasakan oleh kelompok mitra dari kegiatan produk teknologi yang didesiminasikan ke masyarakat adalah sebagai berikut :

Table 3.2 Dampak sosial yang dirasakan oleh masyarakat

No	Indikator	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan
1	Pengetahuan kelompok mitra	kelompok mitra hanya mengetahui bahwa nira kelapa hanya bisa dibuat gula merah cetak saja dan masoih menggunakan alat sederhana/tradisional dalam pembuatannya.	kelompok mitra sudah mengetahui bahwa nira kelapa dapat dibuat juga dalam bentuk gula semut yang melibatkan mesin teknologi. Ini hal baru buat mereka.
2	Kerjasama	proses pembuatan gula merah cetak dilaksanakan hanya dengan 1 kepala keluarga saja biasanya hanya melibatkan suami istri	proses pembuatan gula semut dilaksanakan secara berkelompok oleh kelompok mitra sehingga terjalin Kerjasama yang baik dan meningkatkan silaturahmi antar anggota kelompok
3	Kesenjangan sosial	pada proses pembuatan gula merah cetak hanya kelompok masyarakat yang memiliki perkebunan kelapa atau yang mampu menyewa perkebunan kelapa saja yang dapat terlibat	pada proses pembuatan gula semut baik yang memiliki perkebunan kelapa ataupun yang tidak memiliki dapat terlibat, karena pada proses pembuatannya dilaksanakan secara berkelompok dengan

			melibatkan masyarakat sekitar sehingga dapat mengurangi kesejangan sosial yang terjadi di dalam masyarakat.
4	Kepemimpinan Kelompok	bekerja sendiri tanpa ada yang mengkoordinir	bekerja secara berkelompok dengan system terstruktur karena sudah memiliki ketua, sekretaris , bendaha dan anggota sehingga diharapkn terjalin proses kepemimpinan dalam kelompok mitra

#### SIMPULAN

1. Kegiatan Produk Teknologi yang Di Desiminasikan Ke Masyarakat yang telah dilaksanakan berjalan sangat baik karena adanya kerjasama tim pengabdian, BRIN, LP2M Universitas Muhammadiyah Bulukumba, Pemerintah Daerah Kabupaten Bulukumba, Pemerintah Desa Bonto Rannu Kecamatan Kajang, dan masyarakat Desa Bonto Rannu khususnya kelompok mitra.
2. Kelompok mitra dan masyarakat berpartisipasi dan antusias dalam mengikuti kegiatan Produk Teknologi yang Di Desiminasikan Ke Masyarakat.
3. Kelompok mitra dan masyarakat mampu membuat meningkatkan kualitas produk Gula Semut (*palm sugar*) dari nira kelapa melalui proses kritisasi gula dengan menggunakan mesin kristalisasi, pengeringan melalui oven pengering dan penghalusan menggunakan mesin pengiling serta mampu mengemas produk dengan kemasan *standing pouch* yang baik, sehingga daya tahan produk gula semut lebih lama.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Hidayat. 2011. *Pengelolaan Sumber Daya Alam Lokal. J. Sej. CITRA LEKHA* **15**, 19–32
2. Lutfiyah. 2013. *Pemberdayaan Wanita berbasis Potensi Unggulan Lokal. J. SAWWA* **8**, 213–224
3. Damanik. S. 2007. *Strategi Pengembangan Agribisnis Kelapa ( Cocos nucifera ) untuk Meningkatkan Pendapatan Petani di Kabupaten Indragiri Hilir , Riau.* **6**, 94–104
4. Pordeskel.binapemdes.kemendagri.go.id Tahun 2021