

**Diversifikasi Pengolahan Produk Gula Aren Pada Kelompok Pengrajin Gula Aren Di Desa
Borisallo Gowa**

*Zainuddin Rahman¹, Syamsu Nujum²

zainrahman60@gmail.com¹, syamsu.nujum@gmail.com²

^{1,2} Universitas Muslim Indonesia

Abstrak : Kelompok pengrajin Gula Aren Desa Borisallo merupakan sala satu kelompok penghasil gula yang ada di Kecamatan Tinggi Mocong Kabupaten Gowa dengan Jumlah anggota 20 orang. Potensi bahan baku gula aren yang bersumber dari air nira yang cukup besar untuk dikembangkan ke depan, mengingat wilayah ini potensi tanaman pohon aren yang sangat memadai, Pelaksanaan pengabdian masyarakat dalam bentuk Program kemitraan kepada masyarakat (PKM) dilaksanakan selama delapan bulan dimulai dari bulan Maret dan berakhir pada bulan oktober Tahun 2020. Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM adalah metode pelatihan dan pendampingan kepada mitra berkaitan dengan proses produksi, branding, kemasan dan pemasaran untuk mengubah proses produksi kelompok dari cara tradisiona menjadi lebih maju dengan menerpkan inovasi dalam gula dalam bentuk gul cair, gula semut dan cetak gula dengan metode yang baru. Melalui kegiatan pengabdian Masyarakat dapat membantu Mitra untuk memfasilitasi melalui bimbingan dan pelatihan kewirausahaan, sehingga dapat menghasilkan varian gula melalui diversifikasi produk, kemasan dan branding sehingga meningkatkan nilai tambah dan penigkatan pendapatan kelompok

Kata kunci : Kelompok, Pengrajin gula, diversifikasi produksi, pendapatan

1. Pendahuluan

Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui Program Kemintraan kepada Masyarakat (PkM) merupakan program strategis dalam mendorong penguatan pemilikan faktor-faktor produksi, penguatan pengelolaan, dan pemasaran, hasil produksi lokal masyarakat untuk meningkatkan pendapatan melalui penciptaan nilai tambah faktor produksi dan hasil produksi. Program Kemitraan kepada Masyarakat juga dimaksudkan supaya masyarakat memperoleh akses untuk informasi, pengetahuan dan ketrampilan, yang harus dilakukan secara multi aspek, baik dari aspek masyarakatnya sendiri, mapun aspek kebijakannya.

Desa Borisallo Kecamatan ParangloE, merupakan salah satu Desa binaan UMI yang pada saat ini dimekarkan menjadi dua desa yakni Desa Bonto Kassi dan Desa Borisallo dan administrasi desa masih dilaksanakan oleh Desa Bontokassi, menjadi lokasi program kemitraan kepada masyarakat sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat untuk pemberdayaan Masyarakat Pedesaan dari kekurangan pendidikan, dan keterampilan. Untuk mewujudkan impian

tersebut dipandang penting untuk memberikan bimbingan dan pelatihan kewirausahaan bagi masyarakat melalui Program Kemitraan Kepada Masyarakat (PkM) untuk membuka wawasan mereka dalam menghadapi kehidupan dan berwirausaha sehingga dapat berubah kearah yang positif artinya mereka sedapat mungkin berpikir untuk hidup mandiri melalui kegiatan usaha sebagai sebuah kegiatan yang dapat membantu meningkatkan pendapatan, pemanfaatan potensi alam yang sangat luas untuk dimanfaatkan dalam berusaha.

Salah satu potensi masyarakat Desa Borisallo adalah luas Hutan Produksi Tanaman Pohon Aren yang sangat potensial dapat dimanfaatkan untuk industri rumah tangga pengolahan “Gula Aren”, namun sampai saat ini masyarakat belum melakukan kegiatan produksi diversifikasi produk olahan gula aren sehingga belum mampu meningkatkan kesejahteraannya. Melalui pengabdian kepada Masyarakat dengan penerapan Program Kemitraan bagi Masyarakat (PkM) diharapkan dapat merubah mised dalam mengolah dan memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia secara luas.

Lokasi program kemitraan kepada Masyarakat (PkM) adalah Desa Borisallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Berdasarkan Data BPS Kabupaten Gowa pada Tahun 2014 menunjukkan Kecamatan Parangloe memiliki potensi luas hutan yang sangat besar sekitar 13.917,26 ha atau sekitar 51,87 % dari total hutan di Kabupaten Gowa. Selain itu Kecamatan Parangloe memiliki luas hutan produksi terbesar.

Pada umumnya masyarakat Desa Borisallo Kecamatan Parangloe berprofesi sebagai pembuat petani sawah, lading dan memelihara ternak, juga memiliki pekerjaan sambilan pengelolaan gula merah berbentuk batok kelapa Selain itu, masyarakat masih memanfaatkan hutan dengan membuka lahan untuk bercocok tanam, mengelola hasil hutan kayu dan non kayu. Kelembagaan penguasaan lahan terjadi secara turun temurun sangat kuat meskipun administrasi kehutanan mencatat wilayah hutan yang dikuasai masyarakat adalah kawasan hutan produksi. Usaha pengolahan gula merah batok kelapa yang bersifat turun temurun. Pada awalnya dilakukan oleh masyarakat yang mayoritas masyarakat penyadap (penderes), menyuplai nira untuk dijadikan gula karena hasil produksi melimpah. Namun, produksi nira hanya sampai pada gula merah batok saja yang sering dijumpai di pasar-pasar.

Luas area hutan dengan komoditas aren ± 320 Ha. Peralatan yang digunakan untuk membuat gula aren masih bersifat tradisional dan manual berupa; wajan, tungku, alat cetak sederhana dari batok kelapa dan system pengeringan menggunakan bantuan sinar matahari serta

peralatan pendukung lainnya. Kapasitas produksi untuk setiap kelompok (4-6 orang) sekitar 15-20 kg/hari dengan nilai investasi Rp. 24.000/kg serta teknik pemasaran produk sesuai dengan permintaan dan belum ada pengembangan pemasaran. Harga jual ditentukan dari persediaan bahan baku nira.

Dari pemaparan masalah di atas, maka ada beberapa permasalahan riil yang harus segera dipecahkan, yaitu antara lain: 1) Mitra pada umumnya belum memiliki wawasan tentang wirausaha secara baik, sehingga sebagian waktunya yang senggang belum dimanfaatkan dengan optimal, 2) Lokasi Mitra sangat potensial untuk melakukan kegiatan usaha karena didukung oleh lahan hutan produksi dengan tanaman pohon aren yang luas dan potensial, tetapi karena wawasan masih terbatas, peluang ini belum dimanfaatkan secara optimal, 3) Mitra belum memahami teknik produksi pengolahan diversifikasi produk gula olahan sehingga membutuhkan bimbingan dan pelatihan dalam melakukan diversifikasi produk gula karena saat ini kelompok hanya menghasilkan gula cetak berbentuk batok kelapa, sementara varian gula seperti gula cair, dan gula semut memiliki pasar yang cukup potensial namun belum dilayani. Dari pemaparan masalah, maka ada beberapa permasalahan riil yang harus segera dipecahkan, yaitu antara lain: 1) Pada umumnya Mitra belum memahami pentingnya wirausaha dalam meningkatkan pendapatan, 2) Mitra belum memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukan usaha produksi gula secara diversifikasi dengan mudah, tepat dan benar, 3) Mitra menghadapi kendala pada akses keterampilan produksi sehingga kurang terbuka pikiran mereka untuk berusaha mengubah varian produknya, 4) Mitra masih dibayang bayangi oleh kesulitan berusaha sehingga menjadi serba ragu karena takut menghadapi resiko seperti gagal dalam usaha.

Melalui kegiatan PkM ini, maka pengabdian akan memfasilitasi Mitra dalam membantu mengarahkan kepada aktivitas yang positif dan bermanfaat sehingga potensi yang dimiliki oleh masyarakat Mitra dapat bermanfaat dalam kegiatan industri gula aren skala rumah tangga yang sesuai dengan tingkat kemampuan masyarakat Mitra, sehingga dengan meningkatnya produktivitas, kelompok Mitra akan meningkatkan kesejahteraannya. Produk yang dicanangkan dalam pengabdian ini adalah "Industri Gula Aren", dengan pertimbangan bahan bakunya yang tersedia secara luas dan pasar yang masih memungkinkan, serta modal yang dibutuhkan relatif kecil dan teknologi yang dibutuhkan tidak terlalu sulit.

Dalam upaya mengatasi permasalahan Mitra yang dikemukakan di atas, maka ditawarkan solusi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dalam menerapkan ipteks kepada

Masyarakat berupa kesepakatan program yang menjadi prioritas dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Berdasarkan analisis situasi yang dikemukakan maka beberapa program yang ditawarkan untuk disepakati meliputi: Memberikan bimbingan dan penyuluhan tentang bagaimana peranan wirausaha membantu rumah tangga dalam mendorong peningkatan kesejahteraan rumah tangga. Pelatihan tehnik membuat produk Gula Aren dengan Cara Diversifikasi produk secara baik dan benar sehingga usaha dapat berkembang. Pelatihan tentang bagaimana cara pemasaran produk yang benar, untuk mencapai sasaran konsumen akan dituju. Pelatihan membuat produk yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan Mitra setelah dilakukan pertemuan dan kesepakatan awal pelaksanaan kegiatan PkM. Menargetkan produk Diverifikasi Produk Gula Aren yang memungkinkan dapat dilakukan oleh Mitar berdasarkan kondisi ekonomi, keterampilan dan dana yang tersedia.

2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang diterapkan pada pelaksanaan program kemitraan kepada masyarakat (PkM) ini adalah pemberian materi pelatihan Ipteks kepada kelompok Mitra. Penentuan mitra menggunakan metode *purposive sampling* yaitu secara langsung memilih “kelompok pengrajin gula aren” Desa Borisallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa dengan pertimbangan bahwa sebagai kelompok masyarakat produktif yang belum memanfaatkan waktunya secara optimal akan dibekali keterampilan dalam industri rumah tangga yang dapat lebih sesuai dengan kebutuhan. Kelompok usaha ini diberi pelatihan, berupa teori dan pendampingan pembuatan produk Olahan Air Nira menjadi Aneka Produk Gula Aren.

Untuk mengetahui efektivitas pelatihan dan pendampingan dilakukan wawancara kepada peserta sebelum pelatihan dilaksanakan untuk memetakan kemampuan setiap Mitra (*free test*). Berdasarkan hasil pemetaan pengabdian dapat menyusun program pengabdian mulai dari awal kegiatan hingga program pengabdian kepada Masyarakat berakhir.

Metode yang digunakan dalam pelatihan adalah metode pelatihan secara umum dan perorangan, yaitu melatih satu persatu setiap anggota kelompok tersebut. Program yang sudah disepakati dengan mitra kelompok usaha dilakukan dengan metode sebagai berikut :

1. Training membuat produk Gula Cetak yang lebih modern.
2. Training membuat produk gula cair.
3. Training membuat gula semut.

4. Pelatihan tentang berwirausaha yang baik dan benar.

Untuk itu di perlukan rancangan yang meliputi pelaksanaan kegiatan dan evaluasi program. Adapun rancangan pelaksanaan kegiatan dan evaluasi program adalah sebagai berikut:

Rancangan Pelaksanaan Kegiatan

Persiapan : kegiatan yang dilakukan mencakup.

- Sosialisasi ke mitra dan pemerintah setempat tentang adanya program kegiatan P_kM yang akan dilakukan di Desa Bori Sallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa.
- Menentukan satu orang sebagai koordinator lapangan untuk memudahkan komunikasi selama kegiatan berlangsung.
- Pertemuan dengan kelompok Mitra dan beberapa anggota kelompok mitra untuk membahas jadwal program kegiatan P_kM dan disetujui bersama dengan tim pelaksana kegiatan;
- Mensosialisasikan mitra yang akan mengikuti kegiatan yaitu 10-15 orang dari kelompok Mitra.

Pemberian pelatihan:

- Pendampingan/pelatihan teknik pembuatan produk, yang dikerjakan bersama oleh mitra dan tim pelaksanaan P_kM. Tim pelaksana P_kM bertindak sebagai pengarah dalam melakukan kegiatan yang dibuat bersama dengan mitra. Selanjutnya, usaha yang telah dilakukan merupakan usaha yang dapat dilakukan sepanjang masa dan kontinyu.
- Pelatihan manajemen/pengolahan dan penanganan usaha dan produk tersebut dalam bentuk pelatihan teori praktis.

Evaluasi Kegiatan:

setelah melaksanakan kegiatan training/pelatihan dari seluruh rangkaian program kegiatan, peserta akan di evaluasi:

- Pada akhir program pelatihan, peserta secara individu sudah dapat membuat produk sendiri dan menjalankan usaha dari hasil pelatihan sesuai yang sudah disepakati.
- Pada akhir program peserta wajib menunjukkan hasil praktek (produk gula aren yang telah dibuat) lalu didokumentasikan.

Prosedur dan Proses Pembuatan Aneka Produk Gula Aren

Prosedur dan proses pelaksanaan pembuatan Aneka Produk Gula Aren, merupakan hal penting dalam melaksanakan kegiatan untuk menghindari adanya hambatan ataupun kendala dalam proses pelaksanaan kegiatan, dengan memulai dari prosedur, persiapan dan pelaksanaan kegiatan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Waktu dan Bentuk kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Borisallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa, pada Hari Kamis Tanggal 22 Oktober Tahun 2020. Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah Pelatihan Kewirausahaan dan Bimbingan Teknis Pengolahan Gula Aren pada Kelompok pengrajin Gula Aren Desa Borisallo/Bontokassi Kecamatan Parangloe. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan beberapa anggota kelompok pengrajin Gula Aren secara Langsung, sehingga secara proaktif dapat mengikuti dan langsung berlatih supaya dapat memami prosedur pelaksanaan pembuatan aneka produk gula aren dan pengemasan, serta pelabelan.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa Pengolahan Aneka jenis produk gula aren, dapat terlaksana atas dukungan pihak LPMD-UMI, berupa Fasilitasi dan bantuan dana pelaksanaan kegiatan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan dengan kelompok Pengrajin Gula Desa Borisallo dengan prosedur dan langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan komunikasi dan koordinasi antara Ketua pelaksana PKM dengan Mitra
- b. Menyiapkan bahan dan peralatan yang akan digunakan dalam kegiatan pengolahan Aneka produk gula aren
- c. Sosialisasi Program Kegiatan PkM dan pelatihan cara membuat aneka produk gula aren (gula cair, gula semut, dan gula cetak).

Peserta Partisipan

Peserta Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah Kelompok Pengrajin Gula Aren Desa Borisallo/Bontokassi Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa berjumlah 20 orang melalui kegiatan PkM internal UMI Tahun 2020. Kegiatan dilaksanakan atas Koordinasi dan sosialisasi melalui Ketua Pelaksana dengan Mitra yang sudah ditetapkan sebelumnya berdasarkan hasil kesepakatan dan persetujuan dengan Kelompok Pengrajin Gula Aren. Dari 20 orang anggota, semua dapat ikut berkat usaha keras Ketua Kelompok Bapak Ustas Sahbana dan juga sebagai pendamping sarjana pendamping Desa..



Gambar 1 : Pembukaan Kegiatan PKM Diversifikasi Produk Gula Aren

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dapat terlaksana dengan baik dan lancar berkat dukungan semua pihak, yakni Ketua Kelompok Pengrajin Gula Aren dan segenap Tokoh masyarakat sehingga kegiatan ini dapat terlaksana. Kegiatan ini mendapat respon yang sangat baik dari masyarakat dan para pemuka masyarakat.

Pada umumnya peserta merasakan manfaat dari kegiatan PKM Diversifikasi pengolahan gula aren, karena dengan kegiatan pengolahan gula aren seperti itu dapat meningkatkan nilai tambah bagi kegiatan ekonomi masyarakat sehingga nilai ekonominya menjadi lebih besar dibanding sebelumnya.

Tinjauan Hasil yang dicapai

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Borisallo/Bontokassi Kecamatan Parangloe merupakan wujud dari Tridarma Perguruan Tinggi dalam rangka melaksanakan darma ketiga dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat. Hal ini dimaksudkan agar dapat melakukan transformasi dan alih Teknologi tepat guna bagi masyarakat perdesaan untuk dapat memberikan motivasi dan perubahan pola pikir dalam melaksanakan kegiatan di desanya.

Hasil yang diharapkan dapat dicapai dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah adanya perubahan pola pikir dan wawasan masyarakat dalam bekerja dan berusaha memanfaatkan potensi sumber daya yang ada di perdesaan. Oleh karena itu kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan dapat memberikan hasil berupa:

- a. Meningkatnya kemampuan Mitra dalam menerapkan teknologi tepat guna untuk menghasilkan produk industry rumah tangga.
- b. Terjadinya perubahan wawasan Mitra dalam berinovasi melakukan kegiatan pengolahan sumberdaya alam yang ada di desanya.

- c. Terjadinya perubahan produktivitas dan nilai tambah dalam menghasilkan produk industri rumah tangga di desanya.
- d. Meningkatnya pendapatan rumah tangga dari kegiatan imdustri rumah tangga.

Evaluasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan kegiatan strategis dalam melakukan transfer teknologi tepat guna bagi masyarakat perdesaan yang belum mampu secara mandiri untuk mengakses teknologi, sehingga melalui perantaraan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat masyarakat yang dilaksanakan oleh Kampus yang memiliki dan menguasai teknologi tertentu dapat menerapkan teknologi ditengah masyarakat yang tertinggal dari teknologi. Tujuan kegiatan PKM adalah bagaimana menjadi media perubahan dalam pemanfaatan teknologi sehingga dengan mudah dan cepat teknologi dapat ditransfer dan ditranformasikan dalam kehidupan masyarakat perdesaan dalam membantu mereka menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam produksi.

Untuk program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukaan pada Tahun 2020 ini, komunikasi dilakukan melalui pertemuan Ketuan Tim dan anggota dengan pihak Ketua Kelompok Pengrajin Gula Aren untuk menyampaikan maksud dilaksanakannya kegiata PkM sekaligus mensosialisasikan program kegiatan yang akan dilaksanakan di Desa Borisallo/Bontokassi Kecamatan ParangloE Kabupaten Gowa. Dari hasil komunikasi tersebut dibuat surat keterangan kesedian Kelompok Pengrajin Gula Aren sebagai salah satu persayaratan bagi pelaksanaan PkM. Berdasarkan kesepakatan dua belah pihak, maka dibuatlah jadwal kegiatan PkM serta prosedur pelaksanaan yang sudah disepakati bersama. Pihak mitra menyediakan fasilitas tempat melaksanakan kegiatan PkM, menghadirkan peserta pelatihan pada waktu yang sudah disepakati bersama. Pihak pelaksana menyediakan bahan dan alat yang akan digunakan didalam kegiatan PkM.

Kegiatan produksi pengolahan Gula aren merupakan idustri rumah tangga yang membutuhkan waktu cukup lama sampai 8 (delapan) jam dalam mengerjakannya, sehingga yang paling tepat melakukannya adalah ibu rumah tangga. Oleh sebab itu dipandang perlu untuk memberikan bimbingan dan pendampingan bagikelompok pengrajin gula aren untuk melaksanakan transformasi teknologi tepat guna bagi pengelolaan gulaaren. Pada pelaksanaan PkM tersebut Ketua Tim dan anggota tetap melakukan komunkasi dengan Ketua Kelompok pengrajin Gula Aren sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung seperti yang kami lakukan

sebagaimana pada Foto kegiatan pada gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 2 Foto Pembekalan Pelatihan Proses Pembuatan Produk Gula Aren pada lokasi PkM 2020

Melalui kegiatan ini dapat memberi solusi bagi proses pengolahan gula aren supaya dapat menyelesaikan masalahnya yaitu:

1. Mempersingkat waktu dalam memasak air nira untuk menjadi gula dari delapan jam menjadi 2 (dua) jam.
2. Mengubah teknologi penggunaan kayu bakar dalam prosen memasak air nira dengan menggunakan kompor gas sehingga dapat mengurangi durasi dalam memasak air nira menjadi gula aren.
3. Dengan penggunaan kompor gas dalam proses produksi gula prosesnya menjadi singkat dan dapat mengirit biaya produksi.
4. Kualitas gula yang dihasilkan lebih baik dari pada sebelumnya karena panas yang tidak konstan dan asap asap yang tebal sehingga berdampak pada kualitas gula yang rendah.
5. Waktu bagi ibu rumah tangga menjadi lebih banyak tersisa untuk dapat dimanfaatkan pada kegiatan produktif lain yang ada disekitarnya.



Gambar 3-4 Proses Awal Kegiatan Produksi Gula Aren Program PkM UMI 2020

Proses awal kegiatan pembuatan gula aren dilakukan dengan melakukan pemanasan Air Nira dilakukan dalam beberapa jam. Jika pengrajin melakukan proses pengolahan dengan menggunakan kayu bakar, maka proses dapat berlangsung samapai 8 (delapan) jam dan jika dilakukan dengan menggunakan kompor gas hanya membutuhkan waktu hanya 2 jam saja. Kegiatan pada gambar dua merupakan proses awal dengan memasak air nira dengan menggunakan kompor gas dengan kualitas panas yang tinggi dan konstan sehingga dapat membantu para pengrajin untuk melakukan proses pembuatan gula dengan durasi yang singkat. Proses pembuatan gula aren membutuhkan proses yang berlangsung secara terus menerus sehingga kegiatan ini tidak boleh berhenti pada satu tahap melainkan harus dilantjukan pada fase berikutnya yaitu brending, kemasan sehingga hasilnya dapat memiliki kualitas yang tinggi. Proses pembuatan gula aren harus dilakukan pemantauan secara terus menerus selama proses pembuatan kara untuk menghasilkan satu varian produk misalnya gula cair harus dilakukan pengujian tingkat kekentalan air gula dalam kadar yang masih encer sehingga tidak mudah menggumpal pada saat dikemas di dalam botol daan juga tidak boleh terlau encer karena akan mempengaruhi kualitas kemanisannya.



Gambar 5 Pengemasan dan labeling untuk produk gula Cair pada kegiatan PkM 2020

Proses kegiatan pembuatan gula aren cair hanya membutuhkan waktu kurang lebih satu jam untuk mendapatkan menghasilkan cairan gula yang dapat di kemas sebagai gula cair denan penggunaan waktu yang sangat singkat ini tetntu berdampak pada pengurangan biaya. Dengan pengurangan biaya produksi, maka petani akan menerima pendapatan dari keuntungan penjualan lebih tinggi. Selain itu harga gula cair jauh lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan gula cetak yang biasa dihasilkan selama ini. Harga gula cetak tradisonal yang dijual selama ini pada tingkat pengepuldibanroll Rp10.000 saja, sedangkan jika menghasilkan gula cair dapat mengasilkan satu liter dengan bahan baku yang sama dan dapat dijual dengan harga Rp 35.000 samapai 45.000 perliternya. Berati dengan gula cair dapat menerima harga penjualan yang lebih tinggi.

Proses selanjutnta adalah membuat produk gula scetak merupakan proses lanjutan setelah membuat gula cair. sugar Proses pembuatan gula cetak secara tradisional memerlukan waktu masak untuk menghasilkan gula dengan durasi waktu 8 (delapan) jam sehingga menggunakan kayu bakar dalam Jumlah yang banyak. Oleh karena itu dengan PkM dapat mentransformasikan teknologi kedalam pembuatan gula sehingga hanya membutuhkan waktu hanya 2 jam saja dengan menggunakan kompor gas.



Melalui penerapan teknologi tepat guna dan peningkatan inovasi dapat menghasilkan gula cetak dengan kualitas yang lebih tinggi dibanding gulacetak secara tradisional. Dengan Inovasi Gula cetak ini akan menghasilkan kualitas gula yang lebih dibanding dengan cetak tradisional karena dapat membangun emage sehingga harga menjadi lebih mahal yang dapat dijual dengan harga Rp 30.000 / kg. Hal ini akan meningkatkan penerimaan pengrajin gula aren.

Pada proses produksi selanjutnya dilakukan pembuatan produk gula semut (falm sugar) yang merupakan varian produk yang masih belum banyak dipasarkan dibandingkan dengan gula cetak yang selamaini dihasilkan oleh petani secara umum. Proses produksi gula semut merupakan proses yang membutuhkan keterampilan khusus dalam membentuk gula semut pada saat cairan gula memiliki kadar yang sangat kental kemudian dioleskan kepinggir wajan dan selanjutnya dikeruk sehingga membentuk butiran halus dan selanjutnya dilakukan penekanan serbuk hingga menghasilkan serbuk yang halus secara merata kemudian dilakukan pengayakan serbuk gula aren sehingga dihasilkan gula semut (falm) sugar yang siap dikemas. Harga dari varian gula semut di pasar dijual per kilo gram dengan harga Rp 45.000 sampai Rp 65.000,- .

Dengan menghasilkan gula semut dapat menambah pangsa pasar dan harga yang relative tinggi sehingga penerimaan pengrajin gula meningkat. Selain itu sudah memiliki beberapa varian gula dari kegiatan Diversifikasi produk olahan gula aren melalui PkM yang dilakukan oleh Tim dari Universitas Muslim Indonesia Makassar.

Berdasarkan evaluasi dari kegiatan PkM yang dilaksanakan khususnya di Desa Borisallo Kecamatan ParangloE Kabupaten Gowa dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses kegiatan PkM harus berjalan secara berkesinambungan pada suatu lokasi sehingga dapat menuntaskan permasalahan yang dihadapi oleh Mitra dalam menjalankan dan mengembangkan usahanya.
2. Dengan pelaksanaan secara berkesinambungan sehingga tidak terkesan loncat -loncat dalam membuat PkM dari satu judul ke judul yang lain, tetapi tidak dapat mengukur hasil capai dari suatu kegiatan PkM. Luaran PkM harus dirasakan betul manfaatnya oleh Mitra di desa dimana dilaksanakannya kegiatan.

Analisis Ekonomi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

Kegiatan ini dimaksudkan untuk melakukan transformasi teknologi ke dalam aktivitas ekonomi masyarakat pada Desa Borisallo Kecamatan ParangloE Kabupaten Gowa sehingga dapat melakukan inovasi dalam teknik produksi bagi industri rumah tangga pelaku usaha mikro

pada lokasi PkM. Selain itu dengan penerapan teknologi tepat guna sehingga dapat meningkatkan nilai tambah hasil produksi di perdesaan, serta peningkatan pendapatan masyarakat.

Analisis ekonomi kegiatan PkM pada Desa Borisallo/Bontoduri dengan menganalisis biaya dan penerimaan sebagai berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi biaya dan penerimaan untuk setiap varian gula aren

No	Varian gula	Biaya /bulan	Penerimaan/bulan	Laba/bulan
1	Gula Cetak Tradisioanl	160.000	300.000	140.000
2	Gula cetak Inovasi	225.114,59	1.350.000	1.124.885,41
3	Gula cair	225.114,59	1.350.000	1.124.885,41
4	Gula semut	225.114,59	1.500.000	1.274.885,41

Berdasarkan rincian biaya dan hasil penjualan produk gula pada beberapa Varian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan teknologi tepat guna dan inovasi dalam varian produk gula aren, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan teknologi tepat guna dan inovasi dapat meningkatkan hasil penerimaan pengrajin usaha gula di Desa Borisallo Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa. Jika dengan pengelolaan secara tradisional pengrajin gula hanya dapat menerima laba 140.000 perbulannya, sedangkan dengan menerapkan teknologi tepat guna dan inovasi produk, maka pendapatan dapat mencapai perbulan dalam setiap 5 liter air nira per hari, sehingga jika mereka dapat memproduksi 20 liter air nira perhari dengan hasil 4 kilo gula cetak inovasi dan gula cair serta gula semut perhari, maka pengrajin gula akan mendapat $4 \times 1.124.885,41 = 4.499.541,64$. Nilai ini jauh lebih besar jika disbanding denngan cara tradisional $4 \times 140.000 = 560.000$ perbulannya.

4. Kesimpulan

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan Tim Pengabdian kepada Masyarakat terkait dengan kegiatan, maka beberapa hal dapat disarankan sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi kegiatan yang dilakukan dalam melakukan transfer teknologi tepatguna kepada masyarakat, sangat dirasakan bermanfaat oleh mitra dan Tokoh masyarakat yang hadir dan menyaksikan berlangsungnya kegiatan.
2. Program PkM yang telah dilaksanakan pada Kelompok pengrajin Gula Aren berjalan dengan lancar sesuai dengan target, walaupun masih perlu penyempurnaan kedepannya terkait dengan kesediaan Tim dan Mitra.
3. Berdasarkan pengalam di lapangan dalam melaksanakan Program PkM, maka perlu dilaksanakan secara berkesinambungan (multi year 2 tahun) untuk mendapatkan outcome yang baik.

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan, madapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

- 1 Program PkM dipandang perlu dilaksanakan secara berkesinambungan dari waktu ke waktu untuk menghasilkan penerapan teknologi tepat guna bagi masyarakat karena sangat dibutuhkan oleh masyarakat.
- 2 Bagi pihak LPMD perlu membuat perencanaan yang terintegrasi dengan program UMI dengan PkM sehingga dapat memberi manfaat yang maksimal bagi masyarakat dan UMI
- 3 Seyogyanya program PkM sudah mempertimbangka multi year untuk mendapatkan luaran yang dapat bermanfaat bagi Masyarakat, Timpelaksana dan UMI

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Rektor Universitas Muslim Indonesia, Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPkM) Universitas Muslim Indonesia atas dukungan pendanaan kegiatan melalui Program Pengabdian masyarakat (PPM) ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Lay dan Steivie Karouw. 2006. Agroindustri Gula Semut Aren dengan Model Hariang di Propinsi Banten Buletin Palma No. 31, Desember 2006
- Denok Setia Pratiwi, dkk (2014). Studi Komparatif Usaha Sale Pisang dengan Kripik Pisang di Kabupaten Grobongan. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Doah Dekok Tarigans. 205. Diversifikasi Usahatani Kelapa Sebagai Upaya Untuk

- Meningkatkan Pendapatan Petani. Prospektif Volume 4 Nomor 2, Desember 2005 : 71 - 78
- Kuncoro, M. 2002. Analisis Spasial dan Regional: Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN.
- Lili Purnama Sari. 2019. Strategi Pengembangan Usaha Gula Merah Nira Kelapa Sawit (*Elaeisguineensisjacq*) (Studi Kasus : Desa Melati Ii Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai). Fakultas Pertanian Universitasmuhammadiyah Sumatera Utara Medan 2019
- Mohammad Natsir, Dahlan Lama Bawa. 2016. Ibm Kelompok usaha gula aren di sekitar kawasan hutankabupaten gowa. Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH Volume 7, Nomor2,Desember 2016 ISSN : 2087-118X
- Nur Afni Evalia. 2015. Strategi Pengembangan Agroindustri Gula Semut Aren. Tersedia online <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jmagr> Nomor DOI: 10.17358/JMA.12.1.57
- Noer Soetrisno. 2002. Pengembangan UKM, Ekonomi Rakyat Dan Penanggulangan Kemiskinan. Jakarta.
- Oesman Raliby. 2015. Inovasi Teknologi Melalui Diversifikasi Produk Gula Kelapa Industri Rumahan Menuju Usaha Kecil Dinamis (Small Dynamic Enterprise) Seminar Nasional IENACO – 2015 ISSN: 2337 – 4349
- Raymond A. Noe. 1994. Employee Training and DevelopmentShujiro Urata Ph.D. 2000. Policy Recommendation for SME Promotion in the Republic of Indonesia, JICA Senior Advisor to Coordination Minister of Economy, Finance and Industri. Jakarta.
- Sumardjo, 2004, Teori dan Praktik Kemitraan Agribisnis. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tambunan, T. 1999. Perkembangan Industri Skala Kecil Di Indonesia. Jakarta: PT. Mutiara Sumber Widya.
- Tarsis Tarmudji. 1996. Prinsip-prinsip Wirausaha. Yogyakarta: Liberty.
- Toha, M t.th. 1997. Permasalahan Industri Kecil Kotamadya Yogyakarta. Yogyakarta : IKIP Irats.
- Rahmad Saleh. (2015). Analisis Pendapatan Kripik Pisang Pada Industri Rumah Tangga Dfie di Palu. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
- Rahman, Zainuddin. (2017). Pengabdian Pada Masyarakat Program IbM bagi Guru, dan Siswa Pasantren Bonto Kasi Kecamatan ParangloE Kabupaten Gowa.