Potensi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 2 Nomor 2, Juni 2025
e-ISSN: 3048-2771; p-ISSN: 3048-300X Hal 37-46
Available online at: https://journal.feb.undaris.ac.id/index.php/PotensiAbdimas

Modifikasi Alat Cetak Gula Aren sebagai Upaya Memajukan Perekonomian Pengrajin Gula Aren di Kabupaten Bulukumba

Modification of Palm Sugar Molding Equipment as an Effort to Improve the Economy of Palm Sugar Craftsmen in Bulukumba Regency

Akbar Avicenna[1*], Hanana Muliana [2]
[1,2] Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Alamat Kampus: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Gn. Sari, Kec. Rappocini, Kota Makassar
**Korespondensi penulis: akbar.avicenna@unismuh.ac.id*

Article History:
Received: May 12, 2025;
Revised: May 26, 2025;
Accepted: June 09, 2025;
Published: June 11, 2025

Keywords:
Modifications, printing equipment, craftsmen, palm sugar

Abstract: *Community service activities have been carried out with the title of modifying palm sugar molding tools as an effort to improve the economy of palm sugar craftsmen in Bulukumba Regency, which is a form of community service, with the orientation of its activities in the field of community service. The form of this activity consists of: 1) identification of activity targets, which is carried out with a communication approach to the community in finding and studying problems in the field, 2) implementation stage, which begins with providing material in the form of participatory counseling on the importance of improving the economy of palm sugar craftsmen in Bulukumba Regency, then the design of making the tool is carried out which begins with the manufacture of a molding tool in the form of a molding tool model design, and 3) the progress reporting stage, aims to report on the conditions of the implementation of temporary activities in the field. With this program, the palm sap processing community in Bulukumba Regency can easily increase the selling value of the palm sap they make, the market share of palm sap sugar is also getting wider, the marketing of this product is increasing, so that it can increase the productivity of palm sap sugar through alternative effective palm sugar printing methods. The indicators for achieving targets and outputs from this community service activity are the creation of palm sugar products with high competitive value, so that they can advance the people's economy, especially palm sap sugar entrepreneurs in Bulukumba Regency.*

Abstrak

Telah dilakukan kegiatan pengabdian dengan judul modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Kabupaten Bulukumba, yang merupakan bentuk pengabdian pada masyarakat, dengan orientasi kegiatannya pada bidang pengabdian masyarakat. Bentuk kegiatan ini terdiri dari: 1) identifikasi sasaran kegiatan, yaitu dilakukan dengan pendekatan komunikasi kepada masyarakat dalam menemukan dan mempelajari permasalahan di lapangan, 2) tahap pelaksanaan, yaitu diawali dengan pemberian materi dalam bentuk penyuluhan partisipatif pentingnya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Kabupaten Bulukumba, kemudian dilakukan desain pembuatan alat yang diawali dengan pembuatan alat cetak berupa desain model alat cetak, dan 3) tahap pelaporan kemajuan, bertujuan untuk melaporkan kondisi pelaksanaan kegiatan sementara di lapangan. Dengan program ini, masyarakat pengolah nira aren di Kabupaten Bulukumba dapat dengan mudah meningkatkan nilai jual nira aren yang dibuatnya, pangsa pasar dari gula nira aren juga semakin luas, pemasaran dari produk ini semakin bertambah banyak, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dari gula nira aren melalui alternatif cara pencetakan gula aren yang efektif. Indikator pencapaian target dan luaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, adalah terciptanya produk gula aren yang bernilai kompetitif tinggi, sehingga mampu memajukan perekonomian rakyat, khususnya pengusaha gula nira aren di Kabupaten Bulukumba.

Kata Kunci: Modifikasi, alat cetak, pengrajin, gula aren

1. PENDAHULUAN

Industri gula merah umumnya dikerjakan oleh petani gula yang merupakan *home industry*, salah satunya yang terletak di Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba. Produksi gula merah di daerah tersebut dengan memanfaatkan nira yang berasal dari tandan (manggar) pohon aren rasa manis. Hasil penelitian Haris (2020), mengungkapkan bahwa di Sulawesi Selatan volume produksi nira aren dari setiap tandan bunga jantan pohon aren rata-rata 4,5 liter perhari dengan kisaran 2,8 sampai 7,0 liter perhari, dengan waktu penyadapan setiap tandan 1,5 sampai 3 bulan (rata-rata 2,5 bulan). Pada tanaman aren yang sehat, setiap tandan bunga jantan menghasilkan nira sebanyak 900-1.800 liter pertandan, sedangkan pada tanaman aren yang pertumbuhannya kurang baik hanya rata-rata 300-400 liter pertandan.

Petani mengolah nira menjadi gula masih menggunakan cara kuno, yaitu dengan tempurung kelapa sebagai bahan cetaknya, sehingga produk yang dihasilkan tidak dapat bersaing di pasaran, karena bentuk gula kelapa tidak menarik. Kelemahan lain dari cara kuno tersebut adalah satu potong gula kelapa terlalu besar bila dikomsumsi oleh ibu rumah tangga, tidak tahan lama untuk disimpan dalam tempat terbuka, kurang praktis di mata konsumen, dan pangsa pasar hanya di toko-toko kecil di sekitar desa atau pasar-pasar tradisional saja (Yumeina, 2022).

Bentuk dan kemasan yang masih tergolong kuno ini tentunya proses pemasaran terbilang cukup sempit yang hanya mampu didistribusikan di pasar-pasar tradisional. Pada hal era globalisasi seperti sekarang ini pasar tradisional mulai terkikis oleh pasar-pasar modern atau *minimarket*, bahkan ada yang jualan *online* (melalui media sosial), seperti *watsapp* dan *instagram* (Nurmalasari, 2020). Adapun yang menjadi masalah gula aren ini memasuki pasar modern adalah alat pencetak masih menggunakan batang bambu yang dipotong pangkalnya dan tempurung kelapa sudah kurang memiliki nilai *prestige* di mata konsumen. Apabila dengan bambu ataupun tempurung kelapa maka proses pengeringan membutuhkan waktu kurang lebih 1 jam bahkan lebih, dan akan diperoleh bentuk yang kurang identik. Pada dasarnya apabila panas dari gula cair yang merambat pada media dapat cepat didinginkan, maka gula akan cepat menjadi padat. Pemasaran dengan lingkup yang relatif sempit karena masalah bentuk dan kemasan yang kurang menarik (Herlina, 2021).

Dengan demikian, menurut Jariah (2022), bahwa kemasan harus dapat memberikan impresi spontan yang mempengaruhi tindakan positif konsumen di tempat penjualan. Kemasan merupakan ujung tombak dari sebuah produk karena fungsinya yang langsung berhadapan dengan konsumen. Para pakar pemasaran menyebutkan bahwa desain kemasan

sebagi pesona produk *(the product charm)*, sebab kemasan memang berada di tingkat akhir suatu proses alur produksi yang tidak saja untuk memikat mata *(eye cathing)*, tetapi juga untuk memikat pemakaian *(usage attractiveness)*. Oleh karena itu, pakar pemasaran yang menganggap kemasan *(packaging)* sebagai elemen kelima dari strategi pemasaran (Jariah, 2022).

Menurut Salam (2021), bahwa kemasan seringkali disebut sebagai *"the silent sales-man/girl",* karena mewakili ketidakhadiran pelayan dalam menunjukkan kualitas produk terutama pada pasar swalayan. Untuk itu, kemasan harus mampu menyampaikan pesan lewat komunikasi informatif, seperti halnya komunikasi antara penjual dengan pembeli (Haris, 2020).

Target yang diharapkan dari program pengabdian ini, yakni: 1) pangsa pasar dari gula nira aren semakin luas, sehingga pemasaran dari produk ini semakin meningkat, 2) meningkatnya nilai jual dari gula nira aren dengan adanya modifikasi alat cetak gula aren, 3) meningkatnya produktivitas dari gula nira aren melalui alternatif cara pencetakan gula aren yang efektif, dan 4) meningkatnya pengetahuan dan kemamuan masyarakat dalam produksi dan pemasaran gula aren.

Berdasarkan hal tersebut di atas, yang diharapkan dari program ini adalah terciptanya produk gula nira aren yang bernilai kompetitif tinggi, sehingga mampu memajukan perekonomian rakyat pengusaha gula nira aren khususnya di Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba.

2. METODE

Metode *Adaptive Collaboration Management (ACM)*

Metode *adaptive collaboration management (ACM)* dilakukan dengan pendekatan komunikasi masyarakat dalam menemukenali permasalahan masyarakat petani nira aren, mempelajari permasalahan kemudian menentukan solusi pemecahan masalah. Kelompok tani hutan dilibatkan dalam seluruh kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Selain itu, dilakukan penyuluhan partisipatif, yakni dengan melakukan kegiatan pembelajaran tentang pentingnya diversifikasi produk olahan dan bentuk kemasan nira aren dalam meningkatkan nilai produk yang berkompetitif tinggi.

Pembuatan Desain Cetakan (Pembentuk Gula)

- Pembuatan cetakan dalam, yang terbuat dari bahan plat *stainlestell*, dengan cara plat dipotong dengan menggunakan gunting besi sesuai ukuran, sebagian untuk bagian siku plat ditekuk degan besi siku yang sudah dimodifikasi dan tang kombinasi,

sehingga akan tampak lebih rapi dan efisien. Bagian-bagian potongan disambung dengan pematrian. Cetakan dalam tidak perlu kuat, tetapi bentuknya harus rapi dan simetris antara bagian satu dengan yang lain,

- Pembuatan batang pendorong gula, gunanya untuk mendorong gula yang sudah keras. Dibuat dari kawat baja yang dirangkai dengan menggunakan las listrik. Kemudian plat *stainlestell* dipotong berbentuk lingkaran dengan ukuran lebih kecil dari luas alas cetakan bawah, jadi pendorong dan cetakan pembentuk terbuat dari bahan yang sama. Pendorong dapat diukir untuk memberi sebuah identitas dan akan terlihat saat gula sudah kering. Pendorong berbentuk persegi empat yang diberikan empat penyangga di keempat sisinya dari pipa dengan ukuran diameter 2 cm yang dibelah. Fungsi dari pipa ini adalah sebagai tempat dari pipa rangka penguat. Penusuk atau pendorong terbuat dari kawat baja dengan panjang 3 cm yang dirangka dengan cara dilas titik pada bagian ujungnya,
- Pembuatan rangka penguat, yang meliputi bagian samping dari cetakan, terbuat dari plat besi plisir dengan tebal 2 mm, kemudian dibentuk persegi empat, kemudian disambung dengan las listrik, bagian samping empat ujung sisinya ditempel dengan tabung pipa air dengan ukuran diameter 1,8 cm dan panjang 10 cm. Rangka penguat ini merupakan tempat dari cetakan dalam yang akan ditempel dengan cara dipatri pada bagian sisinya, dan
- Uji coba alat, dengan cara cairan gula dimasukkan ke dalam merata pada cetakan kemudian tarik penyangga, setelah itu tekan cetakan untuk mendorong gula.

Desain Kemasan Gula Nira Aren

Kemasan dibuat dari kertas kemasan yang didesain sesuai dengan pertimbangan-pertimbangan, sehingga dapat memberikan sebuah ciri khas. Pembuatan cetakan dilakukan berulangkali untuk mendapatkan ukuran cetakan yang sesuai. Pada bagian dalam melindungi kemasan dari resiko melelehnya gula diberikan bungkus plastik dan juga untuk menjaga *sterilitas* gula itu sendiri. Dipilih bungkus plastik transparan supaya konsumen tidak hanya melihat dari bagian luar tapi dapat melihat bentuk dan warna dari gula yang terdapat di dalam kemasan.

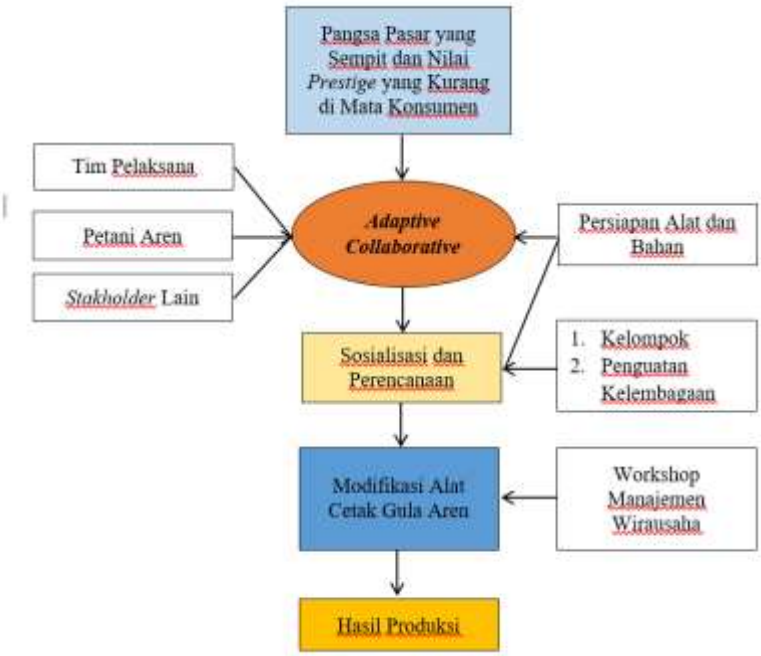
Workshop Manajemen Wirausaha

Dalam kegiatan ini masyarakat diberi pengetahuan atau bekal dalam proses pemasaran sehingga keberlangsungan usaha bisa berjalan secara berkelanjutan. Dalam kegiatan ini masyarakat juga diberi bekal tentang strategi gula nira aren yang diproduksi untuk menembus pasar global atau pangsa pasar yang lebih luas lagi.

Pendekatan Kelembagaan

Untuk mendukung pelaksanaan program pengabdian dalam bentuk modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Kabupaten Bulukumba, maka perlu dilakukan penguatang kelembagaan dan pendampingan kepada petani-petani aren dalam mendukung kemandirian lokal masyarakat. Selain itu, dilakukan juga kerjasama dengan pemangku kepentingan masyarakat petani hutan di sekitar Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba, seperti: penyuluh pertanian dan kehutanan, LSM, perguruan tinggi, dan petani aren.

Rencana kegiatan yang dilakukan dalam usaha memecahkan masalah yang dihadapi oleh petani gula nira aren di Kabupaten Bulukumba, ditunjukkan pada tabel diagram berikut ini:



Gambar 1. Rencana kegiatan pengabdian modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba

3. HASIL

Kegiatan pengabdian ini dalam bentuk modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Kabupaten Bulukumba. Adapun rincian kegiatan yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan kegiatan ini telah berjalan selama 2 bulan, dimana kegiatan ini dimulai pada tanggal 1 Mei 2025 dan akan ditargetkan selesai sampai tanggal 30 Juni 2025.

Adapun langkah-langkah yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan kegiatan ini, diuraikan sebagai berikut:

- Sosialisasi awal tentang pentingnya modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Kabupaten Bulukumba

  Pada kegiatan ini tim pelaksana kegiatan melakukan sosialisasi dan pengenalan teknologi yang akan diterapkembangkan kepada masyarakat sasaran. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi awal dan gambaran seputar program yang akan dilaksanakan di lokasi masyarakat mitra. Pada tahap ini mendapat respons yang sangat positif dari masyarakat terlebih lagi masyarakat selama ini adalah mereka belum menemukan solusi yang tepat dalam meningkatkan nilai jual dan produktivitas gula nira aren di pasaran.

  Sebagai petani mengolah nira menjadi gula kelapa masih menggunakan cara kuno, yaitu dengan tempurung kelapa sebagai cetakannya sehingga produk yang dihasilkan tidak dapat bersaing di pasaran karena bentuk gula kelapa tidak menarik. Kelemahan lain dari cara kuno tersebut tersebut, yaitu satu potong gula kelapa terlalu besar dikomsumsi oleh ibu rumah tangga, tidak tahan lama untuk disimpan dalam tempat terbuka, kurang praktis di mata konsumen, dan pangsa pasar hanya di toko-toko di sekitar desa atau pasar-pasar tradisional.

  Dengan bentuk dan kemasan yang masih kuno tentunya proses pemasaran terbilang cukup sempit yang hanya mampu didistribusikan di pasar-pasar tradisional. Padahal era globalisasi sekarang ini pasar tradisional mulai terkikis oleh pasar-pasar modern atau minimarket. Hal ini menjadi kesempatan yang baik bagi tim dalam mengedukasi masyarakat pentingnya kegiatan pengabdian ini mereka ikuti dan mereka kembangkan sebagai solusi tepat bagi permasalahan masyarakat, pendekatan yang kami gunakan dalam tahap ini lebih pada pendekatan persuasif dengan harapan masyarakat akan lebih memahami secara mendalam dan jelas tentang program yang akan dilaksanakan.

Gambar 2. Sosialisasi awal tentang pentingnya modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba

- Pemberian materi pelatihan modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Kabupaten Bulukumba

  Pada tahap ini pemberian materi pelatihan sangat penting diberikan diawal sebagai pembekalan pengetahuan tentang rancangan dan desain aat cetak yang akan dibuat. Pada pelaksanaan kegiatan ini masyarakat diberikan materi konsep, prinsip kerja, model dan cara pembuatan alat cetakan yang akan diterapkan oleh masyarakat mitra yang akan diberikan pelatihan.

  Pelatihan ini melibatkan dua kelompok pada masyarakat pengolah nira aren pada hari pertama dan kedua. Respons masyarakat dalam pemberian materi ini cukup positif, mereka sangat antusias dalam mendengarkan materi pelatihan yang diberikan, terlebih lagi karena rancangan teknologi alat pencetak nira aren ini, bahannya sangat mudah ditemukan dan cara pembuatannya tidak terlalu rumit bahkan sangat mudah untuk dibuat oleh masyarakat secara langsung, hal ini menjadi salah satu faktor yang sangat menentukan dalam mendukung penerapan teknologi.

Gambar 3. Pemberian materi modifikasi alat cetak gula aren sebagai upaya meningkatkan perekonomian pengrajin gula aren di Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba

- Pembuatan alat cetakan (pembentuk gula) pada masyarakat pengolah nira aren di Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba

  Pada tahap ini adalah lanjutan dari tahap sebelumnya dimana peserta setelah selesai diberikan materi selanjutnya mereka diberi kesempatan dalam merancang dan membuat langsung alat cetakan dalam (cetakan pembentuk gula). Cetakan dalam dibuat dai bahan plat stainless stell. Caranya plat dipotong dengan gunting besi sesuai ukuran, sebagian untuk bagian yang siku plat ditekuk dengan besi siku yang dimodifikasi dan tang kombinasi sehingga akan lebih rapi dan efisien kegiatan tersebut yang dimulai dari menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan serta pembagian job bagian yang mereka kerjakan, sehingga dalam pembuatan alat berjalan sesuai dengan rencana.

  Dalam pembuatan cetakan dan kemasan ini berlangsun selama tiga hari oleh masing-masing kelompok, selanjutnya hasil teknologi yang dibuat akan diterapkembangkan langsung pada kelompok masyarakat pengolah nira aren yang menjadi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian. Kegiatan penyuluhan sudah dilaksanakan tiga kali, pada awal bulan Maret, April dan Mei 2024. Sedangkan demonstrasi pembuatan alat cetak gula nira aren, baru satu kali dilaksanakan. Mitra berpartisipasi aktif pada kegiatan demonstrasi terutama pada saat peserta diberikan kesempata untuk melakukan sendiri kegiatan setelah didemonstrasikan.

Gambar 4. Model alat cetak (pembentuk gula), model kemasan gula nira aren dan pelatihan masyarakat petani nira aren di Desa Karama Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba

4. KESIMPULAN

Program pengabdian yang dilakukan pada kedua mitra ini, yakni kelompok tani "pengolah aren" dan kelompok tani "masagena jaya" berupa pendampingan manajemen organisasi dan administrasi keuangan serta pelatihan desain produk kreatif berhasil meningkatkan kinerja organisasi kedua mitra, berupa: 1) manajemen dan administrasi keuangan telah dilakukan secana kontinyu, sudah ada pembagian tugas diantara anggota kelompok, pembukaan keuangan sudah dilakukan sehingga aliran kas dana masuk dan keluar dapat terpantau serta modal dan laba dapat diketahui, 2) kualitas produk ditingkatkan dengan menggunakan bahan baku dan peralatan yang lebih baik, serta desain produk lebih kreatif, dan 3) pemasaran semakin luas dengan memperkenalkan produk mitra melalui media sosial, seperti internet, watssap, dan pameran-pameran. Pendampingan dan monitoring kepada mitra program pengabdian perlu dilakukan secara periodik dan berkesinambungan, kemudian perlu dukungan pemerintah setempat dalam bentuk fasilitas peralatan nira aren yang lebih modern.

DAFTAR REFERENSI

Haris, S. W., & Ridwan, M. (2020). Analisis Pendapatan Usaha Gula Aren di Desa Gantarang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Perennial*, *16*(1), 18-25.

Herlina, N., Husin, A., & Nurfahasdi, M. (2021, April). Strategi Peningkatan Mutu Gula Merah Aren Menjadi Gula Semut di lingkungan Lomban Lobu, Kecamatan Arse, Kabupaten Tapanuli Selatan. In *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)* (Vol. 4, No. 1).

Jariah, S. N. A. (2022). *Teknik Dan Produktivitas Penyadapan Nira Aren (Arenga pinnata Merr) Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Desa Rompegading, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Nurmalasari, N., & Masitoh, I. (2020). Manajemen Strategik Pemasaran Pendidikan Berbasis Media Sosial. *Journal of Management Review*, *4*(3), 543-548.

Salam, S., Baharuddin, B., Tantu, A. G., & Dwiparipurna, R. (2021). Strategi Pengembangan Gula Aren di Kabupaten Soppeng Sulawesi Selatan.

Yumeina, D. (2022). Peningkatan Pengetahuan Kelompok Tani Aren melalui Pelatihan Usaha Gula Aren di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, *8*(2).