SAINSTERA
JURNAL PENGABDIAN SAINS TERAPAN

JURNAL PENGABDIAN SAINS TERAPAN
Volume 1, No. 1, Tahun 2026
https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jpst/

Pelatihan Pemanfaatan Limbah Air Kelapa menjadi Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair (POC) di UMKM AA Yusma Banyuasin

Martha Aznury[1], Ira Gusti Riani*[2], Nia Boru Ritonga[3], Aldilla Sari Utami[4], Eka Nurriza Khairunnisa[5]
[1]Program Studi DIV Teknik Kimia Industri, Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya
[2]Program Studi DIII Teknologi Pangan, Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian, Politeknik Negeri Sriwijaya
[3,4]Program Studi DIV Teknologi Rekayasa Pangan, Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian, Politeknik Negeri Sriwijaya
[5]Program Studi DIV Teknologi Akuakultur, Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian, Politeknik Negeri Sriwijaya
*e-mail: ira.gusti.riani@polsri.ac.id
Nomor Handphone : 0821-8660-3077

Abstrak

Usaha skala mikro kecil menengah di Desa Sri Tiga Marga Telang mayoritas menggunakan kelapa sebagai bahan baku utama usaha kopra. Usaha mikro dari AA Yusma menghasilkan hasil samping air kelapa yang belum dimanfaatkan dengan maksimal. Air kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan produk pangan dan non pangan seperti nata de coco dan pupuk organik cair. Hasil pemanfaatan limbah tersebut memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra dan masyarakat sekitar mengenai pemanfaatan limbah air kelapa menjadi nata de coco dan pupuk organik cair. Metode kegiatan meliputi survey lokasi, pelatihan dan pelaporan evaluasi. Metode pelaksanaan dilakukan secara aplikatif dan deskriptif dengan melibatkan langusng mitra dan masyarakat sekitar. Kegiatan ini diawali dengan survey lokasi dan diskusi kepada mitra kopra AA Yusma mengenai identifikasi permasalahan yang dihadapi. Kegiatan selanjutnya kemudian pelatihan pemanfaatan limbah air kelapa menjadi nata de coco dan pupuk organik cair. Kemudian pelaporan dan evaluasi. Hasil dari kegiatan tersebut bagi mitra dapat meningkatkan pendapatan sebanyak 15% karena tidak ada bahan yang terbuang dan limbah menjadi produk yang bernilai lebih ekonomis. Selain itu terjadi peningkatan edukasi bagi mitra dan masyarakat sekitar untuk lebih menjaga lingkungan menjadi lebih bersih

***Kata kunci**: air kelapa, nata de coco, pupuk cair organik,*

Abstract

The majority of Micro, Small, and Medium Enterprises in Sri Tiga Marga Telang Village utilize coconuts as the primary raw material for their copra businesses. AA Yusma's micro-enterprise generates coconut water as a by-product that has not yet been fully utilized. Coconut water can served as a raw material for producing both food and non-food items, such as nata de coco and liquid organic fertilizer. Utilizing this waste yields products of significant economic value. This community service initiative aims to enhance the knowledge of the partners and the local community regarding the conversion of coconut water waste into nata de coco and liquid organic fertilizer. The activity methodology encompasses site surveys, training, and evaluation reporting. Implementation employed both applied and descriptive approaches, involving the partners and the local community directly. The initiative began with a site survey and discussions with the copra partner, AA Yusma, to identify the challenges being faced. This was followed by training on utilizing coconut water waste to produce nata de coco and liquid organic fertilizer, concluding with reporting and evaluation. For the partners, the initiative resulted in a 15% increase in income, as no materials were wasted and the waste was transformed into products of higher economic value. Additionally, the initiative fostered greater awareness among the partners and the local community regarding the importance of maintaining a cleaner environment..

***Keywords**: coconut water, nata de coco, organic liquid fertilizer,*

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuasin menyumbang 40% produksi kelapa dari skala nasional, yakni sebesar 44.335,32 ton/tahun, Lebih lanjut lagi, produksi kelapa Kecamatan Sumber Marga Telang khususnya mencapai 17.718 ton/tahun [1]. UMKM AA Yusma merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang

produksi kopra di Sumber Marga Telang yang memproduksi sekitar 30.000 butir kelapa/hari. Pada produksi tersebut menyisakan limbah berupa air kelapa yang selama ini belum dimanfaatkan Secara keseluruhan, jumlah air kelapa yang belum termanfaatkan di kabupaten Banyuasin dan sekitarnya berkisar 500 – 600 Liter/hari.

UMKM AA Yusma sudah berdiri sejak Tahun 2015 hingga sekarang, saat pandemi covid19 terjadi usaha ini mengalami penurunan pendapatan akibat terhentinya proses ekspor keluar negeri. Saat itu kopra menjadi produk unggulan di daerah tersebut sedangkan air kelapa tidak termanfaatkan [2]. Tumpukkan kelapa yang terdapat pada UMKM AA Yusma diproses untuk pembuatan kopra yang akan didistribusikan ke berbagai pulau dan luar negeri. Namun air kelapa hasil pembuatan kopra hanya terbuang dan tidak dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini membuka peluang ide inovasi untuk dapat memanfaatkan air kelapa menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Melihat kondisi seperti ini adanya pelatihan keterampilan bagi masyarakat merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan. Pelatihan keterampilan yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk mengolah air kelapa sehingga nanti diharapkan dapat meningkatkan perekonomian yaitu pelatihan pemanfaatan limbah kopra yakni air kelapa menjadi produk Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair (POC).

Urgensi kegiatan inovasi ini dilakukan untuk meningkatkan pendapatan dari hasil jual produk hasil olahan dari limbah air kelapa menjadi *nata de coco* dan pupuk cair organik. Salah satu alasan program ini adalah untuk menjalankan program merdeka belajar kampus merdeka (MBKM) sebuah perguruan tinggi yang dilaksanakan di dunia usaha dunia industri (DUDI), sehingga terbangunnya sinergi dan kolaborasi antara insan akademisi dengan mitra DUDI. Kegiatan usaha di UMKM AA Yusma masih dilakukan secara manual dan tradisional, untuk izin usaha baru sebatas izin usaha dari desa setempat. Untuk legalitas lainnya belum terpenuhi seperti : NIB, PIRT dan dokumen legal lainnya. Dampak dari masalah tersebut yaitu sulitnya pengembangan produktivitas usaha serta sulit untuk menjangkau pasar yang lebih jauh, karen terkendala legalitas usaha tersebut

Usaha Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair (POC) merupakan usaha ekonomi kreatif [3], karena bahan baku yang digunakan atau dimanfaatkan yaitu air kelapa yang selama ini hanya dibuang begitu saja oleh para penjual buah kelapa tua (tidak banyak digunakan atau diolah). Usaha Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair (POC) dapat memberi nilai tambah yang luar biasa pada air kelapa [4]. Adanya produksi Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair (POC) juga dapat mengatasi permasalahan ekonomi keluarga dan sekaligus mengurangi pengangguran dengan menampung tenaga kerja [5].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan, pengetahuan dan keterampilan mitra dan masyarakat dalam mengolah limbah air kelapa menjadi Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair (POC), meningkatkan kemampuan masyarakat dalam berkreasi dan berinovasi dalam menghasilkan produk, dan dapat menjadi peluang usaha bagi UMK A'A Yusma di Desa Sumber Marga Telang, Kab. Banyuasin.

2. METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan di UMK A'A Yusma Desa Sumber Marga Telang, Kab. Banyuasin. Kegiatan diawali dengan tahap survei awal, diskusi dengan pemilik UMK A'A Yusma yakni Bapak Yusuf, dan kegiatan pelatihan sosialisasi. Metode kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif yang melibatkan mitra dan masyarakat secara aktif. Tahapan dari metode pelaksanaan meliputi 1)survei awal, 2) pelatihan dan sosialisasi 3) pelaporan dan evaluasi dan 4)monitoring keberlanjutan program.

Tahap survei awal yakni berdiskusi dengan mitra mengenai identifikasi masalah. Identifikasi masalah ditemukan bahwa air kelapa dari pengolahan kopra terbuang sia-sia. Air kelapa ini masih memiliki kandungan nutrisi dan bisa diolah menjadi produk yang memiliki nilai jual yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Permasalahan ini menjadi latar belakang dilakukannya kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dan pupuk organik cair di UMK A'A Yusma Desa Sumber Marga Telang, Kab. Banyuasin.

Tahapan pelatihan dan sosialisasi dilakukan secara *offline* ataupun demonstrasi langsung mulai dari praktik pembuatan nata de coco dan pupuk organik cair kepada masyarakat. Metode kegiatan yang pengabdian masyarakat dilakukan dengan penyampaian materi dengan metode ceramah dan diskusi

secara langsung mengenai pengolahan nata de coco dan pupuk organik cair. Mitra dan masyarakat ditunjukkan secara langsung mengenai seluruh tahapan penting dalam pengolahan nata de coco dan pupuk organik cair. Dilanjutkan dengan diskusi, *sharing session* dan tanya jawab.

Tahap pelaporan dan evaluasi dilaksanakan setelah sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah air kelapa dilakukan. Pada tahapan ini mitra dilakukan pendampingan dari tim untuk mengetahui tingkat pemahaman mengenai materi yang sudah disampaikan.

Tahap monitoring keberlanjutan program dilakukan dengan membentuk kelompok kecil dari mitra dan masyarakat yang menjaga keberlanjutan program dengan melakukan kontrol terhadap produksi nata de coco dan pupuk organik cair. Diharapkan hal ini dapat menjadi kegiatan keberlanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini merupakan sebuah pelatihan dan sosialisasi yang dilakukan terhadap mitra, diikuti oleh 40 peserta yang merupakan pekerja di UMKM A'A Yusma itu sendiri. Kegiatan ini dilaksanakan di UMKM AA Yusma bertempat di Desa Parit Gantung Kec. Sumber Marga Telang, Kab. Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Kegiatan ini meliputi pelatihan pembuatan, proses, produksi, pengemasan, pengujian produk dan legalitas serta pemasaran produk. Kegiatan yang dilakukan dalam meningkatkan manfaat dari air kelapa tersebut dimulai dengan mengontrol dan memodifikasi peralatan dan cara dalam pengupasan dan penampungan air kelapa tersebut, dilanjutkan dengan pembuatan produk berupa Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair, mengontrol standar keamanan produk dan informasi kandungan gizi serta kelengkapan informasi pada kemasan [6]

Masyarakat diajak membuat Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair, secara langsung. Demonstrasi ini bertujuan agar masyarakat menjadi lebih paham dan mengerti cara membuat Nata de Coco dan Pupuk Organik Cair, Demonstrasi ini dilakukan mulai dari penggolahan nata de coco, proses penanganan pasca panen, packaging dan pelabelan. Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair dimulai dari cara pembuatan pupuk organik cair, fermentasi dan penggunaan langsung ke tanaman. Presentasi dilakukan oleh tim pengabdian dan didukung secara aplikatif oleh mitra dan peserta sosialisasi.



(a) (b)

Gambar 1. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (a), Pelatihan pembuatan nata de coco (b)

JURNAL PENGABDIAN SAINS TERAPAN
Volume 1, No. 1, Tahun 2026
https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jpst/



(a) (b)

Gambar 2. hasil pupuk organik cair (a), hasil produk nata de coco (b)

Produk nata de coco yang dihasilkan ini dapat dilihat pada gambar di atas, dari hasil yang diperoleh terlihat secara organoleptik bahwa dari segi warna putih bersih, aroma khas nata, rasa manis dan tekstur kenyal. Warna putih bersih ini dihasilkan karen air kelapa yang digunakan benar-benar baik dan disaring terlebih dahulu sehingga tidak ada pengotor yang tersisa, aroma wangi khas ini karena perpaduan air kelapa dengan sari nenas dan gula yang akan meningkatkan aroma harum yang khas, dan rasa manis lebih dominan berasal dari penambahan gula itu sendiri, sedangkan tekstur kenyal disebabkan oleh serta yang terbentuk pada saat fermentasi berlangsung oleh mikroorganisme yang disebut dengan *acetobacter xylinum* membentuk hifa-hifa menjadi selulosa mikrobial [7]. Nata de coco sangat bagus dikonsumsi terutama untuk memenuhi kebutuhan serat sehingga dapat mencegah penyakit sembelit atau susah bunag air besar. Nata de coco juga dapat mencegah terjadinya kanker saluran pencernaan karena berperan dalam menjaga kesehatan usus dan cocok untuk makanan diet bagi penderita obesitas [8]. Sedangkan pupuk organik cair yang dihasilkan berupa cairan yang ditampung dalam drum besar yang dilengkapi dengan pipa air dan keran dibawahnya. Hal ini akan memudahkan dalam pengambilan pupuk organik cair. Pupuk yang telah diberi mikroorganisme dan telah difermentasi sangat efektif dalam pertumbuhan tanaman. Kelebihan yang lainnya adalah tidak ada produk samping yang dapat mencemari lingkungan karena semua bahan digunakan dengan semaksimal mungkin. Pupuk organik cair dapat digunakan dengan langsung dituang atau disemprotkan dengan alat penyemprotan. Hal ini dinilai lebih efektif dan efisien.



(a) (b)

Gambar 3. Foto bersama peserta dan tim (a) , suasana sosialisasi peserta (b)

Peserta yang terdiri dari mitra dan masyarakat sekitar sangat antusias dalam mengikuti pelatihan dan sosialisasi. Berdasarkan diskusi, masyarakat belum mengetahui mengenai cara pemanfaatan limbah air kelapa oleh karena itu air kelapa menjadi objek yang selalu dibuang

dilingkungan sekitar. Hal ini menyebabkan lingkungan menjadi berbau tidak sedap. Oleh karena itu transfer edukasi dapat meningkatkan pemahaman masyarakat sekitar mengenai pemanfaatan air kelapa menjadi produk baru yang lebih bernilai. Selain dampak sosial, pemanfaatan limbah air kelapa menjadi produk bernilai ekonomis dapat meningkatkan pendapatan mitra kurang lebih 15% karena semua bahan yang digunakan mitra tidak ada yang terbuang. Hal ini membuka peluang usaha baru bagi mitra dalam mengembangkan bisnisnya. Keberlanjutan program dilakukan dengan melakukan pendampingan oleh tim pengabdian dengan mitra dan masyarakat dengan membangun rumah produksi nata de coco dan pupuk organik cair sehingga mitra dapat melakukan produksi dengan aman.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan baik dengan hasil yang signifikan. Pemanfaatan air kelapa yang dinilai sebagai limbah menjadi produk yang lebih bermanfaat yakni nata de coco dan pupuk organik cair dapat meningkatkan pendapatan sampingan bagi mitra. Selain memberikan dampak secara ekonomis bagi mitra, kegiatan juga bermanfaat meningkatkan edukasi masyarakat sekitar mengenai pemanfaatan air kelapa menjadi nata de coco dan pupuk cair organik yang dapat dilakukan masyarakat secara mandiri. Dampak lainnya adalah peningkatan kesadaran mitra dan masyarakat sekitar dalam hal mengurangi pencemaran lingkungan sehingga kegiatan ini dapat menunjukkan peluang keberlanjutan yang besar.

UCAPAN TERIMA KASIH (Bila Perlu)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Kedaireka Matching Fund Tahun 2023 yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. “Luas Areal dan Produksi Perkebunan Kelapa Rakyat Menurut Kecamatan (Hektar) tahun 2019-2021, “2023. https://banyuasinkab.bps.go.id/indicator/54/151/1/luas-areal-dan-produksi perkebunan-kelapa-rakyat-menurut-kecamatan.html,(accessed 6 Oktober 2023)

[2] M, Apriyanto, “Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Komoditas Kelapa.” *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat,* vol.3, no. 2. hal : 179- 183, 2019,

[3] Haerani dan Hamdana.,”Pengembangan Kecap dari Air Kelapa”, Seminar Nasional.Universitas Negeri Makassar,2018.

[4] S.B., Permana, “Efektifitas Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Teh Kompos Limbah Kulit Kopi dan Air Kelapa dalam Meningkatkan Keberhasilan Bunga Kakao Menjadi Buah.” Fakultas Pertanian Universitas Jember, 2020.

[5] Ramdani, “Karakteristik Nata De Coco dan Nata De Banana: Bentuk Fisik; Kadar Air dan Kadar Serat,” Departemen Teknik Kimia. Fakultas Teknik Universitas Indonesia, 2018.

[6] Suripto., Udiantoro & L. Agustina, “Identifikasi Mutu Pasca Panen Nata De Coco Berdasarkan Lama Perendaman Dan Perebusan,” *JTAM Inovasi Agroindustri.*, vol. 1, no. 1, hal: 29-37, 2018.

[7] S. Ibrahim, “Potensi Air Kelapa Muda Dalam Meningkatkan Kadar Kalium.” *Indonesian Journal Of Nursing And HealthSciences,* vol. 1, no. 1, hal: 9-14, 2018.

[8] W., Suryani, N.H. Syamsiatun, L.P. Siwi, M.M.Adityanti, D. Mustikaningsih, D., & K.I. Sholihah, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja,” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia,* vol. 1, no. 4, hal: 179-190, 2015.