
PEMANFAATAN LIMBAH AIR KELAPA OLEH PKK RT 49 KENALI BESAR KECAMATAN ALAM BARAJO KOTA JAMBI

Ratih Rosita¹, Yorina An'guna Bansa², Deka Veronica³

Universitas Muhammadiyah Jambi, Jl. Kapten Pattimura Simp. IV Sipin Jambi

Email: yorinabansa11@gmail.com; ratihrosita11@gmail.com

Abstrak

Secara umum tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pelatihan pengolahan air limbah pembuatan nata de coco kepada PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo Kota Jambi yang dapat memberikan tambahan pendapatan. Adapun tujuan khusus adalah: (1) Memberikan pengetahuan kepada pedagang kelapa parut dan mitranya tentang pengolahan nata de coco, (2) Memberikan pengetahuan kepada ibu-ibu PKK RT 49 tentang pengolahan nata de coco menjadi berbagai macam rasa, (3) Berbagi pengetahuan dengan ibu-ibu PKK RT 49 tentang cara membuat kemasan lebih menarik, Terakhir (4) Meningkatkan pengelolaan dan memperluas jaringan pemasaran. Metode yang digunakan adalah: (1) Sosialisasi pengetahuan tentang nata de coco, (2) Penyuluhan dan pelatihan pengolahan air limbah kelapa menjadi nata de coco kepada ibu-ibu PKK RT 49 Desa Kelali Besar Kecamatan Alam Barajo (3) Peningkatan Mutu Sumber Daya Manusia, dan (4) Pelatihan Promosi Produk Usaha Kecil Menengah melalui Internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat peserta terhadap kegiatan tersebut sangat besar. Hal ini ditunjukkan dengan antusiasnya para peserta untuk mengikuti dan memperhatikan setiap materi yang disampaikan, serta keinginan mereka untuk mengetahui lebih dalam tentang proses nata de coco. Berdasarkan kumpulan informasi yang dikumpulkan oleh tim, salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini adalah keinginan mereka untuk mendapatkan penghasilan lebih, terutama karena melimpahnya bahan baku pembuatan nata de coco di lingkungan mereka.

Kata kunci : Air limbah kelapa, Nata de Coco, Pelatihan pemanfaatan limbah

Abstract

In general, the aim of the community service program is to provide training in waste water treatment for making nata de coco to the PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar, Alam Barajo District, Jambi City, which can provide additional income. The specific objectives are: (1) Providing knowledge to shredded coconut traders and their partners about processing nata de coco, (2) Providing knowledge to PKK RT 49 women about processing nata de coco into various kinds of flavors, (3) Sharing knowledge with mothers -ibu PKK RT 49 on how to make packaging more attractive, Finally (4) Improve their management and expand their marketing network. The methods used were: (1) Dissemination of knowledge on nata de coco, (2) Counseling and training on processing coconut waste water into nata de coco to PKK women RT 49 Kelali Besar Village, Alam Barajo District (3) Improving the Quality of Human Resources, and (4) Training on Product Promotion of Small and Medium Enterprises through the Internet. The results showed that the participants' interest in the activity was very large. This was shown by the enthusiasm of the participants to follow and pay attention to each material presented, as well as their desire to know more about the nata de coco process. Based on the aggregate information collected by the team, one of the keys to the successful implementation of this activity is their desire to earn more income, especially because of the abundance of raw materials for making nata de coco in their environment.

Keywords : Wastewater coconut, Nata de Coco, Waste utilization training

PENDAHULUAN

Air kelapa pada dasarnya merupakan hasil sampingan dari produksi kopra atau kelapa parut kering (*desiccated coconut*). Limbah air kelapa seringkali menimbulkan masalah bila terdapat dalam jumlah yang cukup besar. Limbah yang terfermentasi, akan menyebabkan polusi bau busuk yang mengganggu lingkungan. Air kelapa bisa dibuat Produk olahan yang kini berkembang dan mempunyai nilai ekonomis yang disebut nata de coco.

Nata de coco adalah Bacterial cellulosa atau selulosa sintetis yang merupakan hasil sintesa dari gula oleh bakteri pembentuk nata yaitu *Acetobacter xylinum*. Dalam medium cair bakteri ini membentuk suatu lapisan atau massa yang dapat mencapai ketebalan beberapa sentimeter, bertekstur kenyal, warna putih dan tembus pandang. Produk ini dapat diolah menjadi berbagai minuman segar, seperti puding, koktail nata dalam sirup, campuran jelly, manisan dan produk lainnya. Komponen yang dikandung nata de coco terutama air dan serat kasar yang berguna untuk pencernaan.

Daerah yang paling besar terjadinya polusi limbah yang disebabkan oleh air kelapa adalah pedagang kelapa parut, dimana produk yang dijualnya dalam bentuk santan kelapa. Sedangkan air kelapanya dibuang di sekitar lapak.

Untuk memperoleh gambaran tentang potensi ketersediaan bahan baku pembuatan nata de coco (limbah air kelapa), tim PKM melakukan survey awal dengan mewawancarai pedagang kelapa parut. Hasil survey menyatakan kelapa butir yang terjual/hari dan hasil limbah air kelapa/hari yang tidak termanfaatkan oleh pedagang kelapa parut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1.1

Jumlah Kelapa Butir yang Terjual dan Limbah Air Kelapa yang dihasilkan Perhari

Nama Pedagang	Kelapa yang Terjual (butir/hari)	Limbah Air Kelapa (Liter/hari)	Perkiraan Tambahan Pendapatan (Rp/hari)*
Muhammad Nuh	400	80	99.700
Ibrahim	500	100	163.700
Idris	600	120	227.000

Rata-Rata	500	100	163.465
------------------	------------	------------	----------------

Sumber: Survei Pendahuluan, 2019

*Perkiraan Tambahan Pendapatan berdasarkan Hasil Analisis Usaha Nata de Coco menurut Warisno (2004)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil limbah air kelapa yang tidak termanfaatkan rata-rata 100 liter perhari. Dari ketiga pedagang diatas (Bapak Idris) limbah air kelapa yang dihasilkan dijual kepada produsen nata de coco dengan harga Rp. 5000 untuk 20 liter air kelapa (1 jerigen) tetapi tidak setiap hari, sedangkan pedagang yang lain air kelapa tersebut dibuang. Kegiatan pembuangan air kelapa yang biasa dilakukan oleh pedagang adalah dengan membuang air kelapa di sekitar lapak mereka berjualan sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap.

Pada umumnya pedagang kelapa parut hanya mengetahui dan menjual hasil olahan buah kelapa hanya dalam bentuk santan kelapa yang diperoleh dari perasan isi buah kelapa, sedangkan pengetahuan tentang pengolahan bagian lain buah kelapa terutama air kelapa menjadi nata de coco masih sangat kurang.

Hal inilah yang menjadi dasar kegiatan pelatihan pengolahan limbah kelapa menjadi nata de coco disamping menghindari pencemaran lingkungan selain itu dengan memanfaatkan air limbah menjadi nata de coco akan dapat memberikan tambahan pendapatan rata-rata sebesar Rp. 163.465/hari. Keterampilan dalam mengolah limbah air kelapa menjadi nata de coco memiliki nilai ekonomi tinggi karena dengan keterampilan ini, pendapatan keluarga dapat ditingkatkan dan juga upaya ini dapat mengurangi masalah lingkungan akan limbah air kelapa (Nurdiansyah & Widyastuti: 2017).

Tujuan kegiatan ini yaitu memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat khususnya ibu-ibu PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo tentang cara membuat bibit dan *nata de coco* secara higienis, membina dan membantu mempelajari cara pembuatan bibit *nata de coco*, membina dan membantu menggunakan teknologi yang tepat dan benar agar dapat meningkatkan produksi dan pemasaran *nata de coco*, meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan keahlian masyarakat RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo dalam hal manajemen pembuatan (produksi) *nata de coco*.

Dan target luaran dari kegiatan ini adalah dengan adanya pelatihan dapat

mengembangkan usaha nata de coco dari sisi peningkatan pengelolaan manajemen usaha baik dalam proses produksi, keterampilan dan kreatifitas pengembangan usaha, inovasi dalam pengemasan, pengelolaan SDM yang efektif, prospek pemasaran yang luas serta memiliki jiwa kewirausahaan (entrepreneur), meningkatkan kesejahteraan ibu-ibu PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo melalui pengembangan ekonomi kreatif sehingga dapat meningkatkan pendapatan keluarga, menghasilkan berbagai macam produk unggulan yang bernilai jual baik berasal dari nata de coco dengan inovasi kemasan yang menarik dan varian rasa yang banyak, meningkatkan prospek pemasaran produk nata de coco tidak hanya untuk konsumsi sendiri dan diperjualbelikan di area kompleks tetapi dapat dipasarkan di pangsa pasar yang lebih luas lagi. Pembuatan Nata De Coco bisa dikatakan cukup sederhana namun dapat menjadi sumber pendapatan alternatif (Tutuarima, dkk: 2019).

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Dalam upaya meningkatkan pengetahuan pedagang kelapa parut dengan cara sosialisasi tentang manfaat yang dapat diperoleh dari pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco, hal ini bertujuan untuk memberikan motivasi pedagang kelapa parut bahwa mereka bisa memperoleh tambahan pendapatan dengan memanfaatkan limbah yang sehari-hari mereka buang begitu saja. Untuk memberikan pengetahuan dan wawasan tentang pengolahan usaha yang baik maka kepada pedagang kelapa parut dipaparkan tentang manajemen produksi dan pemasaran. Penyuluhan dan pelatihan pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco bagi Ibu Ibu PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo Kota Jambi.

Tahap-tahap pembuatan biakan murni meliputi:

1. Mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan meliputi : (a). buah nanas yang sudah matang 12 kg, (b). air bersih 6 liter, dan (c). gula pasir 2 kg.
2. Peralatan yang diperlukan adalah pisau stainless, parutan atau blender, timbangan, Panci, Kompor, wadah plastik, botol jar, kertas Koran bekas dan karet, serta ruang inkubasi.
3. Cara Pembuatan (a). Kupas buah nanas, lalu cuci dengan air bersih. Potong kecil-kecil dengan ukuran 2x2 atau 1x1 cm, (b). Hancurkan buah nanas menggunakan blender, atau buah nanas yang utuh diparut, (c). Peras hancuran buah nanas

hingga sari buahnya habis, (d). Campur air perasan dengan air dan gula, aduk hingga semua bahan tercampur rata, lalu rebus (e) Masukkan bahan biakan tadi ke dalam botol jar yang sudah disterilkan, lalu tutup dengan kertas Koran dan ikat dengan karet, (f). Simpan botol tsb dalam ruangan fermentasi selama satu minggu, setelah satu minggu terbentuk lapisan tipis yang berwarna putih. Lapisan ini yang disebut *Acetobacter xylinum*.

Adapun tahap-tahap kegiatan pembuatan nata de coco sebagai berikut:

1. Mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan meliputi (a). Starter 10 botol (kapasitas setiap botol 200 ml), (b) Gula pasir 2 Kg, (c) Air kelapa 20 liter, (d). Urea 200 gram, dan (e). Asam cuka glacial sebanyak 200 ml
2. Peralatan yang diperlukan adalah Timbangan, Gelas ukur, Kompor, Panci, Ruang Fermentasi, Rak Fermentasi, Wadah Fermentasi / Nampan Plastik, Ember/Wadah Untuk Penampungan, Wadah Untuk Pencucian, Alat Pemotongan Nata / Pisau, Alat penutup botol / Kertas Koran bekas steril, pH meter, Karet gelang, Botol untuk pembuatan pembiakan murni, Lampu Bunsen / Lilin untuk proses aseptis
3. Cara pembuatan : (a). Biarkan air kelapa hingga kotorannya mengendap, selanjutnya saring menggunakan kain kasa. Kemudian panaskan 20 liter air kelapa diatas api yang besar hingga mendidih. Selama perebusan, air kelapa harus diaduk, (b). Tambahkan asam cuka dan gula pasir, lalu aduk hingga larutan tercampur merata. Larutan ini biasa disebut dengan air kelapa asam bergula. Larutan ini harus memiliki pH 3-4, (c). Tambahkan juga urea kedalam larutan sambil terus diaduk-aduk. Kotoran yang muncul dipermukaan harus dibuang. Setelah larutan ini mendidih selama 15 menit, (d). Dalam keadaan panas tuangkan kedalam wadah/ nampan fermentasi yang bersih yang sudah disterilkan dengan alkohol dengan ketebalan 1,5 – 2 cm atau sebanyak 1-2 liter, kertas koran yang telah disterilkan atau dipanaskan kemudian diikat dengan karet gelang, dan untuk pembuatan bibit dituangkan kedalam botol yang sudah disterilkan sebanyak 2/3 botol (e). Setelah dingin, air kelapa yang terdapat dalam wadah/nampan dituangkan bibit/starter sebanyak 100 ml atau 20 tetes ke dalam setiap baki atau Loyang. Penuangan bibit dilakukan dengan membuka sedikit tutup koran wadah nampan fermentasi dan segera menutupnya kembali. Kemudian dilakukan

pemeraman/inkubasi selama 8 hari pada suhu kamar (20-30 derajat celcius)

Peserta pelatihan dibekali informasi dan keterampilan dalam penggunaan teknologi, alat dan mesin tepat guna maupun sederhana dalam pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco sampai pada kegiatan packing. Pendampingan tentang aspek pemasaran, melalui diskusi interaktif bersifat informal tentang ilmu manajerial bisnis dan mutu produk. Diskusi ini sering dilakukan terutama apabila menemukan kendala yang berhubungan dengan proses produksi.

Pelatihan pembuatan dan pengemasan nata de coco diselenggarakan di kediaman Bapak Sahibul sebagai Ketua RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kota Jambi. Waktu kegiatan pada Sabtu, 24 April 2021.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Peningkatan Pengetahuan Ibu Ibu PKK RT 49

Menurut Soekidjo Notoatmodjojo (1991), pelaksanaan program suatu pelatihan dapat dikatakan berhasil apabila dalam diri peserta pelatihan tersebut terjadi suatu proses transformasi dalam: (1) Peningkatan kemampuan dalam melaksanakan tugas, dan (2) Perubahan perilaku yang tercermin pada sikap, disiplin dan etos kerja. Sedangkan Manullang (2008) mengemukakan bahwa pelatihan bertujuan untuk memperoleh tiga hal yaitu menambah pengetahuan, menambah keterampilan dan merubah sikap.

Sebagian besar peserta pelatihan mengetahui apa itu nata de coco (61,5%) dan pernah mengkonsumsi minuman nata de coco (92,3%), tetapi mereka tidak mengetahui bagaimana cara dan proses pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco (92,3%) dan mereka juga tidak mengetahui bahan serta alat apa yang diperlukan untuk membuat nata de coco tersebut (92,3%).

Peningkatan Keterampilan Peserta

Setelah pelatihan, peserta mengetahui dan bisa membuat sendiri nata de coco. Hal ini terlihat terlihat bahwa sebelum dilaksanakan pelatihan ini 92,3% peserta menyatakan bahwa membuat nata de coco itu sulit, setelah dilaksanakannya pelatihan seluruh peserta (100%)

menyatakan bahwa membuat nata de coco itu tidak sulit. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan keterampilan peserta.

Dampak Pengabdian Pada Masyarakat

A. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta

Sebelum dan sesudah pelatihan terjadinya peningkatan baik pengetahuan maupun keterampilan peserta di dalam mengolah limbah air kelapa menjadi nata de coco.

B. Peningkatan Pendapatan Peserta

Kegiatan pengabdian ini dirasakan memberikan manfaat yang besar terhadap peserta, ibu ibu PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo telah mampu menghasilkan produk minuman nata de coco, dan sudah dijual di lingkungan masyarakat. Pada bulan pertama produksi, keluarga bapak Sahibul sudah memproduksi 50 Kg dengan harga Rp. 15.000/kg, yang merupakan pesanan dari masyarakat sekitarnya.

Untuk mendukung kelancaran proses produksi pengolahan nata de coco, adanya bantuan semua alat dan bahan produksi yang digunakan sangat membantu pedagang kelapa parut untuk dapat memulai usaha pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco.

Selain itu, dengan pendaftaran atau registrasi produk nata de coco ke Dinas Kesehatan Dan Dinas Perindustrian Kota Jambi merupakan hal yang sangat penting karena merupakan salah satu indikator mutu dari suatu produk. Pengurusan perizinan produk minuman nata de coco atas nama Bapak Sahibul dan Istri Ibu Rosnaini untuk mengikuti penyuluhan keamanan pangan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan sertifikat Nomor PIRT.

Untuk kegiatan pelatihan penyuluhan keamanan pangan sudah diikuti dan telah mendapatkan bantuan berupa mesin potong untuk nata de coco. Diharapkan tidak lama lagi akan keluar sertifikat PIRT diharapkan dapat meningkatkan volume penjualan karena adanya jaminan keamanan konsumsi bagi konsumen.

Untuk memperluas pasar, produk minuman nata de coco yang dihasilkan mitra sudah dibuatkan kemasan yang menarik dengan merk “ZIFA DE COCO”, diharapkan

merk ini lebih dikenal dan menarik perhatian pasar yang lebih luas sehingga dapat meningkatkan penghasilan mitra.

LAMPIRAN DOKUMENTASI



Gambar 1. Proses pemasakan air kelapa



Gambar 2. Kemasan



Gambar 3. Proses pencetakan bibit nata de coco



Gambar 4. Proses pencetakan bibit nata de coco



Gambar 5. Foto bersama dengan ibu-ibu RT 49



Gambar 6. Foto bersama dengan ibu-ibu RT 49

SIMPULAN

Dari hasil kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dengan tema Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK RT 49 Kelurahan Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo Kota Jambi dengan bentuk Pelatihan Pemanfaatan Limbah Air Kelapa menjadi Nata de Coco dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Keingintahuan peserta cukup besar mengenai pengolahan air kelapa yang selama ini dibuang dan tidak dimanfaatkan menjadi produk yang dapat bernilai ekonomi.
2. Penganekaragaman rasa nata de coco dan pengemasan yang menarik dapat menambah pengetahuan masyarakat untuk lebih meningkatkan nilai ekonomi dari air kelapa yang selama ini tidak dimanfaatkan dan menjadi limbah.
3. Pelatihan Pengabdian Pada Masyarakat ini dapat menjadi embrio untuk *home-industry* dalam upaya meningkatkan pendapatan keluarga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yang telah melibatkan berbagai pihak yang banyak membantu yaitu pendanaan oleh Dana DIPA Universitas Muhammadiyah Jambi juga bantuan berupa pikiran, tenaga dan dorongan moril dari teman-teman tim penulis yang sangat amat berguna. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada PKK RT 49 Kenali Besar Kecamatan Alam Barajo yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam mengikuti pelatihan ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih dan apresiasi yang setinggi tingginya kepada berbagai pihak yang membantu penulisan jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Manullang, M. (2008). *Dasar-Dasar Manajemen*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Notoatmodjo, S. (1991). *Pengembangan Sumberdaya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurdyansyah, F., & Widyastuti, D.A. (2017). Pengolahan Limbah Air Kelapa Menjadi Nata De Coco Oleh Ibu Kelompok Tani Di Kabupaten Kudus. *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 21 (11), 22-30
- Tutuarima, T., Rosalina, Y., & Muthia, A.A. (2019). Pemanfaatan Air Kelapa Menjadi Nata De Coco Bagi Perempuan di Sekitar Pasar Panorama Kota Bengkulu. *Jurnal Dharma Raflesia Universitas Bengkulu*, 7 (1), 57-64.
- Warisno. (2004). *Mudah dan Praktis Membuat Nata de Coco*. Jakarta: Agromedia Pustaka.