

## PELATIHAN PENGOLAHAN NATA DE COCO DAN MINUMAN ANTIOKSIDAN PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA MINYAK KELAPA

Nurhayati<sup>1,2)</sup>, Marianah<sup>1)</sup>, Septi Falensi Haris<sup>1)</sup>, Lusi Hardianingsih<sup>1)</sup>, Syirril Ihromi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

<sup>2)</sup>Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

Corresponding author: Nurhayati  
E-mail : nurhayati.faperta.ummat@gmail.com

Diterima 04 April 2023, Direvisi 30 Juni 2023, Disetujui 30 Juni 2023

### ABSTRAK

Pengolahan minyak kelapa di industri rumah tangga masih banyak menghasilkan limbah atau produk sampingan terutama yang berasal dari air kelapa. Pemanfaatan air kelapa tidak banyak, oleh karena itu perlu dilakukan pelatihan pengolahan air kelapa menjadi nata de coco dan minuman antioksidan. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengolahan minyak kelapa tentang cara mengolah air kelapa menjadi nata de coco dan minuman antioksidan. Mitra yang mengikuti kegiatan ini adalah kelompok pengolah minyak kelapa dan VCO di Dusun Bilatepung, Desa Beleke, Kecamatan Gerung. Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan meliputi: (1) Mensosialisasikan jenis-jenis limbah dari industri minyak kelapa; (2) Pelatihan pembuatan aneka produk olahan limbah (3) Monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra sebesar 80%. Kegiatan ini diharapkan dapat dilaksanakan sebagai peluang usaha, sehingga dapat meningkatkan pendapatan usaha pengolahan minyak kelapa.

**Kata kunci:** nata de coco; minuman antioksidan; minyak kelapa; pelatihan

### ABSTRACT

Processing of coconut oil in the home industry still produces a lot of waste or by-products, especially those that come from coconut water. There is not much use of coconut water, therefore it is necessary to carry out training on processing coconut water into nata de coco and antioxidant drinks. The purpose of this service is to increase the knowledge and skills of coconut oil processing on how to process coconut water into nata de coco and antioxidant drinks. The partners who took part in this activity were a group of coconut oil and VCO processing in Bilatepung Hamlet, Beleke Village, Gerung District. The steps for implementing the activities include: (1) Socializing the types of waste from the coconut oil industry; (2) Training on making various processed waste products (3) Monitoring and evaluation. The results of the activity show that this community service activity can increase partners' knowledge and skills by 80%. This activity is expected to be implemented as a business opportunity, so as to increase the income of coconut oil processing.

**Keywords:** nata de coco; antioxidant drinks; coconut oil; training

### PENDAHULUAN

Kelapa menjadi komoditas yang sangat populer pada kalangan Ibu-Ibu. Kelapa memiliki banyak manfaat dari berbagai bagian tanaman kelapa. Baik dari kayu, sabut, daging buah, dan juga air kelapa. Kelapa hampir ditemukan setiap hari dan menjadi komoditas yang selalu digunakan sebagai penambah kelezatan makanan. Salah satu produk dari kelapa adalah minyak goreng kelapa.

Pengolahan minyak goreng dari kelapa telah banyak dilakukan oleh masyarakat. Salah satu daerah yang mengolah minyak goreng kelapa adalah

Kabupaten Lombok Barat Di Desa Beleka. Desa Beleka Kecamatan Gerung memiliki warga masyarakat yang memproduksi minyak kelapa. Di dusun tersebut terdapat beberapa pengolah minyak kelapa, ada yang mengolah minyak kelapa berupa minyak goreng, ada juga yang mengolah minyak kelapa berupa VCO.

Pengolahan minyak kelapa masih dilakukan secara manual dengan pengolahan basah. Pengolahan minyak kelapa tersebut menghasilkan limbah (hasil samping) yang berupa air kelapa, ampas kelapa dan blonde seperti yang disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil samping industri kelapa

Berdasarkan hasil wawancara tim ke beberapa pengolah minyak kelapa. Dalam sekali produksi (40 buah kelapa) limbah yang dihasilkan berupa ampas kelapa sebesar 12 kg, air kelapa sebesar 15 liter, batok kelapa 8 kg dan blondo yang dihasilkan mencapai 2.5 - 3kg. Semua limbah kecuali batok kelapa tersebut belum dimanfaatkan secara optimal karena minimnya pengetahuan dan keterampilan mitra. Hanya batok kelapa yang dibeli secara kontinyu oleh para produsen yang membuat arang. Sedangkan blondo, terkadang dijual kepada masyarakat sekitar dan masyarakat lainnya yang sekedar ngidam, atau bahkan hanya mencari untuk keperluan tertentu. Pembelian blondo ini pun bisa dikatakan bervariasi dan tidak sering (kontinyu), pembelian pun dengan harga yang cukup murah. Bahkan tidak jarang terkadang blondo dibagi – bagi oleh para pekerja. Ampas kelapa pun hanya digunakan untuk pakan ternak dan juga ikan yang dimiliki oleh pemilik, terkadang ampas kelapa juga diambil oleh beberapa pekerja untuk mengepel lantai rumah mereka. Sedangkan air kelapa dibuang percuma tidak dimanfaatkan,

Untuk saat ini, memang limbah tidak terlalu bermasalah, namun jika produksi minyak kelapa dilakukan dengan kuantitas yang cukup besar dan sering, maka limbah ini tentunya akan berpotensi menimbulkan masalah khususnya penyebab pencemaran lingkungan. Padahal seluruh limbah dari pengolahan minyak kelapa bisa diolah menjadi produk yang dapat dijual untuk menambah penghasilan lain yang dihasilkan oleh para pengolah minyak.

Beberapa referensi menyebutkan bahwa ampas kelapa dapat dibuat menjadi tepung dan digunakan dalam pembuatan aneka produk pangan, blondo dapat diolah menjadi nugget atau produk lainnya yang bergizi tinggi, air kelapa dapat diolah menjadi nata de coco dan minuman antioksidan. Kurangnya pengetahuan dan informasi para pengolah minyak kelapa tentang cara mengolah limbah – limbah yang berpotensi sebagai produk. Oleh karena itu kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra terkait dengan pengolahan hasil samping industri minyak

kelapa berupa air kelapa menjadi nata de coco dan minuman antioksidan.

## METODE

Metode kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Metode PRA adalah metode yang melibatkan masyarakat secara keseluruhan mulai dari awal, pelaksanaan, pengawasan maupun evaluasi. Penggunaan metode ini akan lebih adaptif, aspiratif, dan akomodatif terhadap kebutuhan yang ada dan dirasakan masyarakat (Ihromi et al., 2020). kegiatan ini telah dilaksanakan pada Bulan Maret 2022 di rumah salah seorang mitra. Mitra yang mengikuti kegiatan ini adalah kelompok pengolah minyak kelapa yang ada di Dusun Bilatepung Desa Beleka Kecamatan Gerung. Kelompok terdiri dari pengolah minyak goreng dan kelompok pengolah VCO sebanyak 10 orang.

Kegiatan pengabdian ini melibatkan 3 orang Dosen dan 6 orang mahasiswa dengan metode penyuluhan, pelatihan dan pendampingan. Pembagian tugas kegiatan yang dilakukan seperti yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pembagian tugas Tim pengabdian

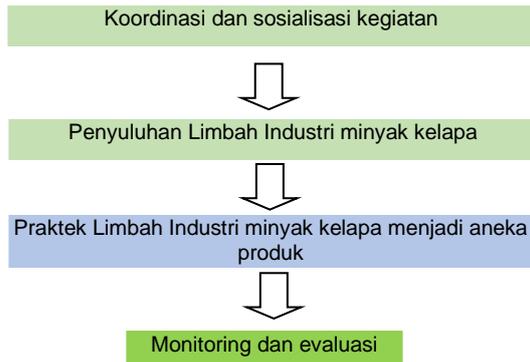
No	Kegiatan	Materi	Penanggung jawab
1	Penyuluhan jenis-jenis limbah industry minyak kelapa dan bagaimana pemanfaatan limbah tersebut menjadi aneka produk olahan yang bernilai ekonomis.	Jenis-jenis, nilai gizi, dan pemanfaatan limbah industry minyak kelapa	Syirril Ihromi
2	Pelatihan pembuatan aneka produk olahan limbah atau hasil samping minyak kelapa	Nata de coco dan minuman antioksidan	Nurhayati
3	Praktek pengolahan		Marianah
4	Monitoring dan Evaluasi	Teknik pengolahan hasil samping berupa nata de coco dan minuman antioksidan	Mahasiswa

Langkah – langkah pelaksanaan kegiatan diantaranya sebagai berikut :

- a. Sosialisasi jenis-jenis limbah industry minyak kelapa dan bagaimana pemanfaatan limbah tersebut menjadi aneka produk olahan yang bernilai ekonomis. Sosialisasi ini dengan menggunakan media banner yang telah dipasang

- b. Pelatihan pembuatan aneka produk olahan limbah atau hasil samping minyak kelapa. Olahan yang dibuat seperti nata de coco, sambal blondo dan abon ampas kelapa. Demonstrasi ini disertai dengan pemberian brosur atau pamflet dan panduan.
- c. Monitoring dan evaluasi

Langkah – Langkah kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Koordinasi dan sosialisasi kegiatan

Kegiatan ini diawali dengan melakukan koordinasi dan terlebih dahulu dengan mitra terkait penentuan tempat dan waktu kegiatan, peralatan yang digunakan, dan jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan. Koordinasi ini dilakukan secara langsung dan juga melalui aplikasi *whatsapp* jika ada yang kurang terkait persiapan kegiatan. Kegiatan ini disajikan seperti pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Kegiatan koordinasi dan sosialisasi kegiatan

Kegiatan tersebut juga dilakukan sosialisasi mengenai program yang akan diberikan ke mitra. Program yang salah satunya kami tawarkan mengenai pelatihan pengolahan limbah industry kelapa menjadi aneka olahan produk seperti nata de coco, minuman antioksidan.

### 2. Penyuluhan pengolahan hasil samping industri kelapa (air kelapa)

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan melakukan penyuluhan seperti yang disajikan pada Gambar 4. Penyuluhan merupakan salah satu metode transfer ilmu pengetahuan yang mudah dilakukan sehingga masyarakat dapat lebih memahami apa yang disampaikan (Nurhayati et al., 2021). Penyuluhan ini juga memberikan gambaran terkait dengan teknologi yang akan didemonstrasikan. Materi dari penyuluhan ini diawali dengan jenis-jenis limbah industry minyak kelapa, nilai gizi yang terkandung pada berbagai hasil samping industry minyak kelapa, dan bagaimana pemanfaatan limbah tersebut menjadi aneka produk olahan yang bernilai ekonomis.



**Gambar 4.** Kegiatan penyuluhan pengolahan hasil samping industry minyak kelapa berupa air kelapa menjadi nata de coco

Pada kegiatan penyuluhan ini juga dilakukan tanya jawab secara langsung terkait dengan jenis jenis dan nilai gizi hasil samping industry minyak kelapa berupa air kelapa, dan bagaimana mengolah air kelapa menjadi aneka olahan produk. Dari 10 peserta hanya 1 orang yang bisa menjawab dan itupun hanya pengolahan basah saja yang diketahui. Teknik yang lain seperti penggunaan suhu dingin dan beku belum pernah diketahui. Sedangkan pada materi terkait teknik pemurnian tidak ada satupun peserta yang mengetahui cara melakukan proses pemurnian minyak kelapa. Kegiatan penyuluhan berjalan sangat menarik, karena antusiasme peserta mengetahui metode cara pengolahan dan pemurnian minyak kelapa.

### 3. Praktek pengolahan limbah minyak kelapa menjadi nata de coco dan minuman antioksidan

Kegiatan selanjutnya dilakukan praktek bersama mengolah air kelapa menjadi nata de coco dan minuman antioksidan. Pengolahan nata de coco mengikuti prosedur (Probowati & Mu'awanah, 2021) yang telah dimodifikasi. pengolahan nata de coco diawali dengan pendiaman air kelapa selama semalam lalu kemudian disaring untuk menghilangkan kotoran yang ada, selanjutnya air kelapa direbus sampai mendidih, kemudian ditambahkan ZA, gula dan asam asetat dalam air kelapa yang masih panas, air kelapa ditempatkan ke wadah fermentasi lalu ditutup. Setelah larutan dingin ditambahkan bibit starter kemudian ditutup kembali. Setelah nata terbentuk dalam beberapa hari, dilakukan pencucian dengan air mengalir untuk menghilangkan bau dari nata. Nata de coco yang dihasilkan disajikan seperti pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Produk nata de coco yang dihasilkan

Pengolahan minuman antioksidan mengikuti prosedur (Mela, 2020) yang telah dimodifikasi. Minuman antioksidan yang diolah merupakan pencampuran air kelapa yang ditambahkan ekstrak bunga telang, campuran tersebut kemudian dipanaskan. Seperti yang disajikan pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Produk minuman antioksidan yang dihasilkan

Kegiatan pengolahan produk berbasis limbah hasil samping industry minyak kelapa dengan memanfaatkan air kelapa menjadi nata de coco dan minuman antioksidan diharapkan mampu menambah pendapatan mitra dan memvariasikan produk yang dijual.

### 4. Monitoring dan evaluasi

Kegiatan diakhiri dengan melakukan evaluasi terkait dengan proses kegiatan transfer ilmu baik penyuluhan maupun pelatihan. Keberhasilan kegiatan dapat dilihat di akhir kegiatan pelatihan. Program kegiatan dapat dikatakan berhasil dengan melakukan post-test (Nurhayati et al., 2021). Ada juga Teknik evaluasi yang dilakukan dengan melihat respon dari mitra secara langsung selama kegiatan (Hirsan et al., 2021). Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan berdasarkan metode Sulastri et al., (2021) dengan memberikan tanggapan mitra dalam menjawab pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh tim pelaksana.

Pertanyaan yang sama ketika penyuluhan dilontarkan oleh tim pelaksana. Dari 10 peserta, pertanyaan terkait cara pengolahan limbah minyak kelapa kelapa bisa dijawab oleh 9 orang peserta. Hal ini menunjukkan ada peningkatan pengetahuan sebesar 80% dari sebelum dilaksanakan kegiatan.

Begitupun ketika ditanyakan apakah bisa mudah mengolah produk tersebut dari 10 peserta, terdapat 8 peserta yang menjawab cukup mudah, ada 2 orang yang menjawab agak susah dan tergantung bahan. Ini berarti pada aspek keterampilan juga menunjukkan peningkatan sebesar 80% dari sebelum dilaksanakan kegiatan. Selama kegiatan pengabdian berlangsung juga ditemukan beberapa potret permasalahan lain yang terekam seperti banyaknya limbah yang dihasilkan dari pengolahan minyak goreng kelapa seperti sabut dan tempurung kelapa. Pemanfaatan sabut dapat digunakan untuk media tanam, (Priyati & Setiawati, 2022), dan tempurung digunakan untuk arang (Nustini & Allwar, 2019).

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra sebesar 80%. Kegiatan ini diharapkan dapat diimplementasikan untuk meningkatkan pendapatan pada industry rumah tangga minyak kelapa. Kedepannya diperlukan kegiatan terkait pemanfaatan limbah kelapa berupa sabut dan tempurung kelapa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram, LPPM, yang telah memberi dukungan pendanaan internal dalam hibah program pengabdian kepada masyarakat kompetitif tahun Anggaran 2022.

## DAFTAR RUJUKAN

- Hirsan, F. P., Ibrahim, I., Salikin, S., Ghazali, M., & Nurhayati, N. (2021). Pelatihan Pengelolaan Sampah Sisa Makanan Restoran Apung Berbasis Agen Biologi Black Soldier Fly (BSF). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3), Art. 3. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i3.979>
- Ihromi, S., Marianah, M., & Nurhayati, N. (2020). Ibm INOVASI TEKNOLOGI OLAHAN BERBASIS PISANG UNTUK PEMBERDAYAAN EKONOMI WANITA TANI DI SEKITAR HUTAN LINDUNG SESAOT DESA PAKUAN KECAMATAN NARMADA. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 1(1), Art. 1.
- Maherawati, & Suswanto, I. (2020). Teknologi Tepat Guna Pemurnian Minyak Kelapa Tradisional Di Desa Mengkalang Jambu Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 482–489. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i3.3766>
- Mela, E. (2020). DIVERSIFIKASI PRODUK PANGAN BERBASIS AIR KELAPA. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 22(2), Art. 2. <https://doi.org/10.30595/agritech.v22i2.8504>
- Nurhayati, N., Ihromi, S., & Sari, D. A. (2021). PELATIHAN PENGOLAHAN SIRUP, SELAI, DAN ABON BERBASIS NANAS. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 2(1), 15–21.

- Nurhayati, N., Sulastri, Y., Ghazali, M., & Ibrahim, I. (2021). PENYULUHAN CARA PENGOLAHAN PANGAN YANG BAIK UNTUK PERBAIKAN PROSES PRODUKSI DAN MUTU MINYAK KELAPA DI IKM SAKRA TIMUR LOMBOK. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(1), 152–160. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i1.3502>
- Nustini, Y., & Allwar, A. (2019). Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Arang Tempurung Kelapa dan Granular Karbon Aktif Guna Meningkatkan Kesejahteraan Desa Watuduwur, Bruno, Kabupaten Purworejo. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, 217–226.
- Priyati, A., & Setiawati, D. A. (2022). PEMANFAATAN LIMBAH SERABUT KELAPA SEBAGAI MEDIA TANAM DI DESA MALAKA KABUPATEN LOMBOK UTARA. *Jurnal Abdi Mas TPB*, 4(1), 10–17.
- Probowati, W., & Mu'awanah, A. U. (2021). Pelatihan Pembuatan Nata de coco di Perkebunan Kelapa Desa Margomulyo Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.21831/jpmp.v5i1.28419>
- Sulastri, Y., Ibrahim, I., Ghazali, M., & Nurhayati, N. (2021). IMPLEMENTASI ALAT PENGUPAS DAN MESIN PARUT KELAPA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI MINYAK KELAPA DI IKM SAKRA TIMUR. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.3503>