



## **Pemberdayaan Perempuan Desa: Produksi dan Pemasaran *Nata de Coco***

**Arif Sholahuddin\*, Rizki Nur Analita, Rilia Iriani, dan Bambang Suharto**

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

arif.science.edu@ulm.ac.id

**Abstrak:** Desa Tamban Muara, Kecamatan Tamban, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan merupakan sebuah desa yang memiliki sumber daya alam yang berlimpah berupa tanaman kelapa. Air dari buah kelapa yang ada seringkali tidak digunakan, sehingga pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat bermaksud mengolah air kelapa tersebut menjadi *Nata de Coco* agar lebih bermanfaat. Tujuan dari kegiatan ini adalah agar masyarakat Desa Tamban Muara dapat memanfaatkan dan mengolah air kelapa, serta memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang pengemasan dan pemasaran *Nata de Coco* hasil produksi rumah tangga. Metode kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan dan praktik tentang pembuatan *Nata de Coco* serta praktik pengemasan dan sosialisasi tentang pemasaran *Nata de Coco* kemasan. Peserta kegiatan adalah ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) sebagai perwakilan masyarakat Desa Tamban Muara. Hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut adalah peserta kegiatan mampu: (1) membuat *Nata de Coco* dari air kelapa yang diperoleh dari lingkungan sekitar; (2) mengemas *Nata de Coco* menjadi produk yang siap dijual, dan (3) memasarkan *Nata de Coco* untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas. Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut diharapkan dapat mendukung pemberdayaan perempuan/ibu rumah tangga dan meningkatkan ekonomi keluarga.

**Kata Kunci:** air kelapa; *Nata de Coco*; produksi rumah tangga

**Abstract:** *Tamban Muara Village in Tamban Subdistrict, Barito Kuala Regency, South Kalimantan, is a village that has a lot of coconut trees as natural resources. The availability of coconut water is typically unused, so the community service team decided to process the coconut water into Nata de Coco to be more useful. The aims of the activities are to pursue villagers of Tamban Muara in utilizing and processing coconut water and also in getting knowledge and skills in packaging and marketing of Nata de Coco from household production. Activities method that has been done are counseling and practicing about Nata de Coco production, alongside with packaging and marketing. The participants are representative of the Empowerment of Family Welfare of Tamban Muara Village. The result of this activity are the representative can: (1) produce Nata de Coco from coconut water of village; (2) package Nata de Coco become a product that ready to sell; and (3) market Nata de Coco to be consumed by the wider community. The community service activities are expected to support the empowerment of the women/housewife and to increase family economically.*

**Keywords:** *coconut water; Nata de Coco; household production*

**How to cite:** Sholahuddin, A., Analita, R. N., Iriani, R., & Suharto, B. (2019). Pemberdayaan perempuan desa: Produksi dan pemasaran *nata de coco*. *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 49-55.

## PENDAHULUAN

Desa Tamban Muara, Kecamatan Tamban merupakan salah satu bagian dari wilayah di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Desa Tamban Muara termasuk desa dengan daerah rawa yang cukup terpencil. Di sekitar desa terdapat beberapa pohon kelapa yang limbahnya berupa buah kelapa yang sudah sangat tua dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan *Nata de Coco*. Pembuatan *Nata de Coco* dari sumber daya alam desa tersebut telah berlangsung beberapa lama dengan disertai pengelolaan air bersih agar *Nata de Coco* yang diproduksi aman untuk dikonsumsi. Pembuatan *Nata de Coco* dan pengelolaan air bersih di desa Tamban Muara merupakan bagian dari kegiatan Pengabdian Masyarakat dari Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Lambung Mangkurat yang berlangsung setahun yang lalu dengan tema “Desa Binaan”.

*Nata de Coco* merupakan produk pangan berbahan dasar air kelapa. *Nata* digunakan untuk menyebut pertumbuhan menyerupai gel atau agar - agar yang terapung yang dihasilkan oleh bakteri *Acetobacter xylinum* di permukaan media yang mengandung sumber karbon, hidrogen, nitrogen, dan asam (Hamad & Kristiono, 2013; Majesty, Argo, & Nugroho, 2015; Rizal, Pandiangan, & Saleh, 2013). *Nata* berupa selaput tebal yang mengandung 35 - 62 % selulosa, berwarna putih keruh, dan kenyal. Selulosa yang dihasilkan selama fermentasi adalah jenis polisakarida mikrobial yang tersusun dari serat-serat selulosa yang dihasilkan oleh *Acetobacter xylinum* dan saling terikat oleh mikrofibril (Setiaji, Setyopratiwi, & Cahyandaru, 2010).

*Nata de Coco*, seperti namanya, terbuat dari fermentasi air kelapa. Selain air kelapa, dalam proses pembuatan *Nata*

*de Coco* juga membutuhkan asam sebagai pengatur pH media serta sumber karbon dan sumber nitrogen. Sumber karbon dan nitrogen diperlukan agar hasil *nata* menjadi optimal (Nisa, Hani, Wastono, & Baskoro, 2001).

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan pada tahun sebelumnya, Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Lambung Mangkurat bermaksud mengadakan kegiatan lanjutan Pengabdian Masyarakat dalam tema yang sama. Kegiatan lanjutan yang dimaksud berupa pengemasan dan pemasaran *Nata de Coco* yang diproduksi dalam rumah tangga agar dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat desa Tamban Muara. Hasil pengemasan tersebut ditujukan untuk dijual ke sekolah-sekolah, koperasi-koperasi, atau pasar-pasar yang terdapat dalam wilayah kabupaten tersebut. Dalam jangka waktu beberapa lama, diharapkan penjualannya dapat meluas hingga luar kabupaten bahkan luar provinsi dan seterusnya.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat merupakan bagian dari penyebarluasan ilmu pengetahuan kepada masyarakat dan agar masyarakat memiliki wawasan yang luas. Diharapkan kegiatan ini bisa menjadi langkah awal dalam mengembangkan potensi alam di lahan basah dan memberdayakan masyarakat agar menghasilkan kualitas manusia yang unggul. Selain itu, kegiatan ini juga dapat mendukung upaya pemberdayaan dan pelestarian lingkungan sekitar.

Tujuan pelaksanaan kegiatan berikut antara lain agar masyarakat khususnya perempuan warga desa Tamban Muara (1) memahami proses pemanfaatan sumber daya alam di lingkungan mereka, sehingga dapat menambah perekonomian keluarga, (2) memiliki keterampilan mengelola sumber daya alam di lingkungan sekitar

(lahan basah), (3) memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang pengemasan produksi rumah tangga secara aman, higienis, dan steril dan (4) memiliki keterampilan dalam hal pemasaran hasil produksi rumah tangga untuk menambah perekonomian dan meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Manfaat kegiatan ini adalah menambah pengetahuan dan keterampilan bisnis perempuan/ibu rumah tangga berbasis sumber daya lingkungan sekitar, meningkatkan nilai ekonomis air kelapa dan meningkatkan pendapatan keluarga.

## METODE

Kegiatan telah dilaksanakan pada hari kamis, tanggal 17 Oktober 2019. Lokasi pengabdian mesyarakat bertempat di Desa Tamban Muara, Kecamatan Tamban, Kabupaten Barito Kuala. Sasaran kegiatan meliputi masyarakat luas dengan perwakilan ibu-ibu PKK Desa Tamban Muara, Kecamatan Tamban, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan yang telah memproduksi *Nata de Coco* dari hasil alam.

Metode kegiatan pengabdian masyarakat berikut meliputi:

- A. Praktik pendahulu pembuatan *Nata de Coco* yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa sebelum berlangsungnya kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Tamban Muara. Secara garis besar, pengolahan *Nata de Coco* dijelaskan pada Gambar 1.
- B. Pemaparan teori tentang pengolahan, kandungan, dan manfaat *Nata de Coco* oleh narasumber kepada peserta.
- C. Praktik pembuatan *Nata de Coco* yang dilakukan oleh peserta dengan bantuan dosen dan mahasiswa.
- D. Praktik pengemasan *Nata de Coco* yang telah dibuat pada praktik pendahulu dengan menggunakan mesin *cup sealer*.

- E. Pengarahan teoritis tentang cara pemasaran *Nata de Coco* yang mencakup tentang daya tahan produk dan harga yang sesuai untuk masing-masing tipe konsumen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Coba Pembuatan *Nata de Coco*

Tahap uji coba pembuatan *Nata de Coco* dilakukan 12 hari sebelum pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, tepatnya pada tanggal 5 Oktober 2019. Pembuatan bertempat di rumah kontrakan seorang mahasiswa. Uji coba pembuatan tersebut tidak dilakukan di laboratorium Kimia karena untuk menjaga kesterilan bahan makanan dan menghindari kontaminasi, baik dari praktikan ataupun bahan-bahan yang ada di laboratorium. Pelaksanaan uji coba dilakukan sesuai dengan skema proses pembuatan *Nata de Coco* pada Gambar 1.



Gambar 1 Skema proses Pembuatan *Nata de Coco* (Sumber: DetikHealth/ Infografis)

Selanjutnya, pada tanggal 14 Oktober 2019, *Nata de Coco* telah jadi, kemudian dilakukan pencucian dan perendaman dengan air bersih setiap harinya selama tiga hari untuk menghilangkan berbagai kotoran serta bahan yang tak layak dikonsumsi. Sehari sebelum kegiatan, yaitu pada tanggal 16 Oktober 2019, *Nata de Coco* yang telah jadi kemudian dipotong menjadi irisan-irisan kecil dan siap dibawa ke Desa Tamban Muara sebagai hasil produksi yang siap dikemas.

#### **Teori Pembuatan *Nata de Coco***

Materi tentang pengolahan, kandungan, dan manfaat *Nata de Coco* disampaikan oleh narasumber. Pada kesempatan tersebut, narasumber menekankan pentingnya mengolah hasil alam karena sangat berpotensi menambah penghasilan ekonomi, daripada menjadi limbah yang terbuang. Materi disampaikan media LCD dan tayangan-tayangan tersebut diatur sedemikian rupa sehingga menarik untuk dipelajari. Tayangan yang paling menarik adalah video demonstrasi tentang pembuatan *Nata de Coco* yang cukup lengkap, mulai dari pengenalan alat dan bahan hingga hasil jadi produknya. Pemaparan materi dari narasumber membuka pemikiran serta menambah motivasi peserta untuk memulai pemanfaatan limbah air kelapa dan mengoptimalkan sumber daya masyarakat di desa tersebut. Dokumentasi pemaparan materi oleh narasumber dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Pemaparan teori tentang *Nata de Coco*

Setelah pemaparan materi berakhir, sesi selanjutnya adalah diskusi atau tanya

jawab antar narasumber dengan peserta. Peserta mengatakan bahwa kendala yang mereka hadapi adalah bagaimana cara mendapatkan bahan lain yang tidak terjual bebas di pasaran, seperti bakteri *Acetobacter xylinum* dan urea. Narasumber menjelaskan bahwa panitia dosen ataupun mahasiswa bersedia membantu menyediakan bahan-bahan tersebut jika masyarakat Desa Tamban Muara membutuhkan. Narasumber bahkan menawarkan bantuan lebih lanjut apabila masyarakat ingin memasarkan *Nata de Coco* produksi rumah tangga tersebut ke konsumen yang lebih luas.

#### **Pembuatan *Nata de Coco***

Pada praktik pembuatan *Nata de Coco*, peserta yang terdiri dari sepuluh orang ibu PKK dibagi menjadi tiga kelompok. Satu kelompok terdiri dari empat orang dan dua kelompok terdiri dari tiga orang. Setiap kelompok didampingi oleh beberapa orang mahasiswa yang bertugas mengarahkan cara kerja pembuatan *Nata de Coco*. Pada kesempatan tersebut, terlihat bahwa peserta sangat antusias terlibat langsung dalam praktik pembuatannya, seperti tampak pada Gambar 3.



Gambar 3 Praktik pembuatan *Nata de Coco* oleh peserta.

Terdapat beberapa hal yang perlu ditekankan pada praktik pembuatan *Nata de Coco* oleh peserta, antara lain:

- 1) Sumber nitrogen yang digunakan sebagai makanan utama bakteri *Acetobacter xylinum* tidak menggunakan urea *food grade*, melainkan dari sari kecambah atau tauge. Pergantian bahan tersebut

dilakukan untuk menghindari resiko yang tidak diinginkan, terutama karena urea merupakan bahan sintetik, sedangkan kecambah merupakan bahan alami (Nisa, F.C., Hani, R.H., Wastono, T., Baskoro, B., 2001).

- 2) Air kelapa yang digunakan pada praktik kali ini bukan air kelapa baru, melainkan air kelapa yang telah didiamkan selama 3 hari. Pendiaman air kelapa selama beberapa hari ini bertujuan agar keadaannya menjadi lebih asam, sehingga sesuai dengan lingkungan hidup bakteri *Acetobacter xylinum*. Kelebihan lain yang diperoleh yaitu tidak perlu menambahkan terlalu banyak asam pada air kelapa yang digunakan (Widyaningsih & Diastuti, 2008).
- 3) Pada tahap akhir setelah air kelapa yang telah diolah dipindahkan ke wadah yang steril, wadah tersebut ditutup dengan kertas koran yang telah disetrika. Tujuan dari penyetrikan kertas koran adalah untuk menjadikannya steril, sehingga meminimalisir banyaknya kuman dan bakteri kotor (Pambayun, R., 2002).

Air kelapa yang telah diolah kemudian disimpan dalam lemari kaca dan akan dipantau kembali setelah dua minggu untuk melihat apakah *Nata de Coco* dapat terbentuk dengan baik. Tahap selanjutnya adalah pengemasan *Nata de Coco* yang telah jadi dengan menggunakan mesin *cup sealer*.

#### **Pengemasan *Nata de Coco***

Pada tahap pengemasan digunakan *Nata de Coco* yang telah jadi, hasil dari praktik pendahulu yang telah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. *Nata de Coco* yang telah diiris kecil-kecil dimasukkan ke dalam gelas plastik yang disediakan, kemudian ditambahkan air gula atau sirup dan ditutup dengan menggunakan mesin *cup sealer*. Terdapat syarat pada pengemasannya, yaitu isi gelas harus penuh atau setidaknya meninggalkan sangat sedikit ruang kosong sebelum ditutup dengan *cup sealer*. Hal tersebut

bertujuan untuk memperbesar tekanan dalam gelas, dan menghilangkan oksigen sehingga *Nata de Coco* diharapkan dapat bertahan lebih lama. Dokumentasi pengemasan produk dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Praktik pengemasan *Nata de Coco* menggunakan mesin *cup sealer*

Masing-masing ibu PKK diberi kesempatan untuk mencoba mesin *cup sealer* dengan dibantu oleh mahasiswa. Cara kerja pengemasannya dimulai dengan memposisikan tombol menjadi *on*, kemudian gelas plastik dimasukkan ke dalam bagian yang dapat menahan permukaan gelas dan memposisikan plastik *roll* ke permukaan gelas tersebut. Selanjutnya *press* plastik *roll* ke permukaan gelas dan tunggu hingga beberapa saat agar terbentuk panas yang dapat melekatkan plastik *roll* dengan permukaan gelas, kemudian angkat bagian *press* dan secara otomatis plastik *roll* telah terpotong oleh panas. Ada kalanya beberapa kali plastik *roll* sulit terpotong saat bagian *press* diangkat karena kurang lamanya pemanasan pada saat plastik *roll* menyentuh permukaan gelas. Berikut tampilan *Nata de Coco* yang telah dikemas dan siap dipasarkan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 *Nata de Coco* yang telah dikemas dan siap dipasarkan

### **Pemasaran *Nata de Coco***

*Nata de Coco* yang diproduksi pada praktik pendahulu tidak menggunakan pengawet tambahan. Menurut Balit Palma (2017) daya tahan dari *Nata de Coco* alami berkisar antara 2-5 hari pada suhu kamar. Sementara itu, jika disimpan di lemari pendingin, daya tahannya dapat lebih lama sekitar satu minggu. Adakalanya pada *Nata de Coco* ditambahkan pengawet natrium benzoat dan asam sitrat masing-masing dengan konsentrasi yang sangat kecil untuk mempertahankan daya simpan produk selama satu bulan lebih lama.

*Nata de Coco* hasil produksi rumah tangga dapat dipasarkan kepada masyarakat luas dengan penambahan rasa atau aroma untuk meningkatkan daya jual. Saran yang diberikan oleh narasumber kepada peserta adalah memasarkan produk tersebut kepada anak sekolah melalui koperasi siswa. Ukuran gelas yang ditawarkan sebaiknya adalah yang tidak terlalu besar, sehingga dapat menekan harga menjadi semurah mungkin. Produsen juga dapat memasarkan *Nata de Coco* melalui warung-warung yang terdapat di sekitar pelosok desa. Jika diperlukan, narasumber juga menawarkan pemasaran *Nata de Coco* di kantin FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Melalui bantuan akan pemberdayaan alam, masyarakat, hingga penambahan ekonomi rumah tangga, diharapkan masyarakat Desa Binaan dari Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Lambung Mangkurat dapat menjadi masyarakat yang mandiri dan unggul.

### **SIMPULAN**

Pelatihan produksi dan pemasaran *Nata de Coco* dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan perempuan/ibu rumah tangga dalam bisnis berbasis pada potensi lokal desa. Peserta kegiatan dapat (1) memahami proses pemanfaatan sumber daya alam di lingkungan mereka, sehingga dapat

menambah perekonomian keluarga; (2) memiliki keterampilan mengelola sumber daya alam di lingkungan sekitar (lahan basah); (3) memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang pengemasan produksi rumah tangga secara aman, higienis, dan steril; dan (4) memiliki keterampilan dalam hal pemasaran hasil produksi rumah tangga untuk menambah perekonomian dan meningkatkan kesejahteraan keluarga. Kegiatan ini perlu dikembangkan untuk menjamin keberlanjutan program dan *outcome* kegiatan terutama dampak ekonominya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Balit Palma. (2017). *Nata de Coco*. <http://balitka.litbang.pertanian.go.id/nata-de-coco/>.
- Hamad, A., & Kristiono, K. (2013). Pengaruh Penambahan Sumber Nitrogen Terhadap Hasil Fermentasi *Nata de Coco*. *Momentum*, 9(1), 62–65.
- Majesty, J., Argo, B. D., & Nugroho, A. W. (2015). The Influence of Addition of Sucrose and Fermentation Time on Fiber of Pineapple *Nata* (*Nata de Pina*). *Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 3(1), 80–85.
- Nisa, F.C., Hani, R.H., Wastono, T., Baskoro, B., M. (2001). Produksi *Nata* dari Limbah Cair Tahu (*Whey*): Kajian Penambahan Sukrosa dan Ekstrak Kecambah. *Teknologi Pertanian*, 2(2), 74–78.
- Rizal, H. M., Pandiangan, D. M., & Saleh, A. (2013). Pengaruh penambahan gula, asam asetat dan waktu fermentasi terhadap kualitas *nata de corn*. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(1), 34–39.
- Setiaji, B., Setyopratiwi, A., & Cahyandaru, N. (2010). Exploiting a Benefit of Coconut Milk Skim in Coconut Oil Process As *Nata De Coco* Substrate. *Indonesian Journal of Chemistry*, 2(3), 167–172.
- Widyaningsih, S., & Diastuti, H. (2008).

Pengaruh Medium Perendam Terhadap Sifat Mekanik, Morfologi, Dan Kinerja Membran Nata De Coco. *Molekul*, 3(1), 28.

Wiyanti, W. (2017). *Infografis: Proses Pembuatan Nata de Coco dan*

*Fungsi Urea di Dalamnya.*  
<https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-3667955/infografis-proses-pembuatan-nata-de-coco-dan-fungsi-urea-di-dalamnya>