

## PELATIHAN PEMBUATAN NATA *DE COCO* DI KELURAHAN SUMBERHARTA, KECAMATAN SUMBERHARTA KABUPATEN MUSI RAWAS PROVINSI SUMATERA SELATAN

Harmoko Harmoko<sup>1\*</sup>, Eka Lokaria<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Silampari

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Silampari

\* Penulis Korespondensi : [putroharmoko@gmail.com](mailto:putroharmoko@gmail.com)

### Abstrak

Kecamatan Sumber Harta merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Musi Rawas. Komoditi perkebunan di Kecamatan Sumber Harta sebagian besar di dominasi oleh karet (3551 ha), kelapa sawit (924 Ha) dan kelapa (334,50 Ha). Air kelapa (*Cocos nucifera*) seringkali terbuang dan menimbulkan masalah akibat aromanya yang kuat setelah beberapa waktu dibuang ke lingkungan. Tim dari Universitas PGRI Silampari akan melakukan kegiatan Program Pengabdian Masyarakat (PPM) dengan dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelatihan. Pada tahap pelatihan, peserta akan diberikan materi tentang tinjauan kelapa dari ilmu biologi, manfaat, limbah air kelapa, manfaat nata, alat dan bahan pembuatan nata de coco, prosedur pembuatan nata de coco dan praktek pembuatan nata de coco. Hasil kegiatan ini, peserta sangat antusias dalam praktek pembuatan nata de coco dan sudah dapat melakukan sendiri pembuatan nata de coco. Dan harapannya tidak ada limbah air kelapa yang terbuang lagi, karna bisa dimanfaatkan dan menjadi nilai ekonomis yang tinggi.

**Kata kunci:** Nata de coco, Sumber Harta, Pelatihan, Musi Rawas

### Abstract

Sumber Harta Subdistrict is one of the sub-districts in Musi Rawas Regency. Plantation commodities in Sumber Harta sub-district are mostly dominated by rubber (3551 ha), oil palm (924 Ha) and coconut (334.50 Ha). Coconut water (*Cocos nucifera*) is often wasted and causes problems due to its strong aroma after some time is discharged into the environment. The team from Universitas PGRI Silampari will carry out the Community Service Program (PPM) activities, divided into 2 stages, namely the preparation phase and the training phase. At the training stage, participants will be given material on a review of coconuts from biology, benefits, coconut water waste, benefits of nata, tools and materials for making nata de coco, procedures for making nata de coco and practices for making nata de coco. As a result of this activity, participants were very enthusiastic in the practice of making nata de coco and were able to do their own making nata de coco. And the hope is that no more coconut water is wasted anymore, because it can be utilized and become a high economic value

**Keywords:** *Nata de coco, Sumber Harta, Training, Musi Rawas*

## A. PENDAHULUAN

Kecamatan Sumber Harta merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Musi Rawas. Kecamatan Sumber Harta terdiri dari 9 desa dan 1 kelurahan. 9 desa tersebut adalah desa Sumber Jaya, desa Jambu Rejo, desa Sukamaju, desa Sumber Sari, desa Suka Mulya, desa Sukajaya, desa Sukarami, desa Madang, desa Sumber Asri serta 1 kelurahan Sumber Harta. Luas wilayah Kecamatan Sumber Harta sebesar 106.27 km<sup>2</sup>, dimana desa Madang memiliki wilayah terluas yaitu 31.81 km<sup>2</sup>, sedangkan Desa Sukamulya yang memiliki luas wilayah terkecil yaitu 2.78 km<sup>2</sup>. Luas wilayah Kelurahan Sumber Harta sebesar 4.98 km<sup>2</sup>. Pada tahun 2018 jumlah penduduk Kecamatan Sumber harta tercatat sebanyak 17.296 jiwa. Dimana jumlah penduduk di kelurahan Sumber Harta sebanyak 3.305 jiwa.

Komoditi perkebunan di Kecamatan Sumber Harta sebagian besar di dominasi oleh karet (3551 ha), kelapa sawit (924 Ha) dan kelapa (334,50 Ha). Dengan produksi kelapa sebanyak 260,40 ton pada tahun 2018 (BPS Kabupaten Musi Rawas, 2019). Buah kelapa dapat dijual dalam keadaan sudah tua atau masih muda (degan). Buah yang tua, biasanya hanya diambil untuk santan sedangkan air kelapanya sendiri belum banyak dimanfaatkan

oleh masyarakat mitra kelurahan Sumber Harta.

Air kelapa (*Cocos nucifera*) seringkali terbuang dan menimbulkan masalah akibat aromanya yang kuat setelah beberapa waktu dibuang ke lingkungan (Nurdyansyah & Widyastuti, 2017). Jumlah limbah air kelapa setiap hari jauh lebih besar dibanding jumlah yang dimanfaatkan (Djajanegara, 2010). Pengolahan limbah air kelapa dapat dilakukan secara sederhana melalui pembuatan nata de coco (Septyanto dkk, 2015). Pembuatan produk ini dapat membantu mengatasi timbulnya pencemaran limbah air kelapa (Nofisulastri dkk, 2018).

Jika substrat yang digunakan adalah air kelapa, maka umumnya dikenal sebagai nata de coco (Suryani dkk, 2005; Wijayanti, 2019). Produk ini banyak dikenal masyarakat dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Nata de coco mulai dikenal dan dikembangkan di Indonesia sejak 1980-an. Air kelapa yang baik adalah yang diperoleh dari kelapa tua optimal, tidak terlalu tua dan tidak pula terlalu muda (Rakib dkk, 2015).

Nata adalah selulosa bakteri yang merupakan hasil sintesis dari gula oleh bakteri pembentuk nata, yaitu *A. xylinum* (Hamad dkk., 2014). Nata adalah biomassa yang sebagian besar terdiri dari selulosa, berbentuk agar dan berwarna putih. Massa ini berasal dari hasil sekresi bakteri *A. xylinum* pada

DOI: <https://doi.org/10.1234/jurnal%20nauli.v1i3.893>

permukaan media cair yang asam dan mengandung gula (Nurfiningsih, 2009). Nata mempunyai warna putih, transparan, dan banyak mengandung air sehingga seratnya menyebabkan padat dan kenyal seperti jelly (Dewi, 2009). Media yang diperlukan untuk pembuatan nata de coco harus mengandung zat-zat antara lain gula, asam asetat, ammonium phospat (ZA), bakteri *Acetobacter xylinum* yang dikenal dengan bibit/stater (Ifadah, 2014).

Air kelapa mempunyai potensi yang baik untuk di buat minuman fermentasi karena kandungan zat gizinya yang kaya dan relatif lengkap, sehingga sesuai untuk pertumbuhan mikroba. Komposisi gizi air kelapa tergantung pada umur kelapa dan variertasnya. Air kelapa per 100 ml mengandung sejumlah zat gizi, yaitu protein 0,2 g, lemak 0,2 g, gula 3,8 g, vitamin C 1,0 mg, asam amino, dan hormon pertumbuhan. Jenis gula yang terkandung glukosa, fruktosa, sukrosa, dan sorbitol (Ibrahim, 2020).

Nata de coco mengandung serat yang tinggi. Makanan berserat ini dapat dikonsumsi oleh masyarakat di berbagai tingkatan usia. Nata berperan pada proses pencernaan yakni berperan dalam pengolahan makanan di usus halus serta penyerapan air di usus besar (Pambayun, 2002). Selain itu, nata digolongkan sebagai makanan probiotik karena mengandung protein yang berasal dari *Acetobacter xylinum* yang baik untuk kesehatan tubuh.

Menurut hasil penelitian dari Kurdanti dkk. (2015) menyatakan bahwa remaja usia 10-18 tahun di Indonesia mengalami obesitas. Faktor-faktor penyebab obesitas karena aktivitas fisik yang kurang, memiliki orang tua

dengan status obesitas, tidak sarapan dan sering mengonsumsi fast food yang kurang kandungan gizinya. Nata de coco menjadi salah satu pilihan makanan pendamping yang kaya akan serat sehingga dapat dikonsumsi untuk mengurangi obesitas. Nata de coco juga memainkan peran yang penting dalam mengatur sistem imun, sehingga dapat mencegah konstipasi, hemoroid, menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler, diabetes dan obesitas (Palmer, 2008). Mesomya dkk. (2006) juga menyatakan bahwa makanan seperti jangung manis, buncis dan nata de coco dapat menurunkan serum Total Triglyceride (TG) dan Total Cholesterol (TC) pada pasien penderita hyperlipidemic. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat berdampak pula pada prospek nata de coco. Nata de coco yang biasanya hanya digunakan sebagai makanan pelengkap seperti sajian makanan minuman, sekarang mengalami pergeseran manfaat yang sangat prospek untuk dikembangkan. Solusi pertama yang ditawarkan kepada mitra yaitu berupa pemberian informasi dan pengetahuan cara memanfaatkan air kelapa yang cukup melimpah, supaya tidak terbuang percuma dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Solusi kedua yang ditawarkan kepada mitra yaitu melakukan kegiatan pemberian materi, demonstrasi dan praktik langsung dalam mengolah air kelapa menjadi nata de coco. Sehingga masyarakat mitra dapat mandiri untuk membuat nata de coco. Dan jika diperlukan akan dilakukan pendampingan secara terus menerus sampai masyarakat mitra dapat memproduksi nata de coco sendiri dan menjadi UMKM.

## B. BAHAN DAN METODE

Tim dari Universitas PGRI Silampari melakukan kegiatan Program Pengabdian Masyarakat (PPM) dengan dibagi menjadi 2 tahap, yaitu:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan survei lokasi dan koordinasi dengan masyarakat dan lurah guna menentukan pelaksanaan kegiatan pembekalan dan pelatihan.

### 2. Tahap Pelatihan

Pada tahap ini akan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktik. Kegiatan pembekalan Kegiatan pembekalan pada masyarakat mitra dengan materi yang disampaikan meliputi:

- a. Pembekalan memanfaatkan potensi dan komoditi yang ada di sekitar untuk menambah pendapatan keluarga.
- b. Pembekalan pembuatan nata de coco.
- c. Pembekalan pembuatan starter untuk nata de coco
- d. Pembekalan pengolahan nata de coco menjadi produk makanan dan minuman yang siap dikonsumsi dan dipasarkan.

Pada kegiatan pelatihan ini ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan untuk menunjang kelancaran kegiatan pengabdian ini, diantaranya:

- a. Alat dan bahan yang digunakan.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan nata de coco adalah sebagai berikut: air kelapa, gula pasir, asam asetat, Za, starter nata. Alat yang digunakan dalam pembuatan nata de coco adalah sebagai berikut: panci, nampan, pengaduk, sendok makan, kompor, koran, karet, saringan plastik, dan toples kaca.

- b. Prosedur Pembuatan *Nata de Coco*

1. Air kelapa mentah disaring dan dimasukkan ke dalam panci stainless ukuran sedang kemudian dimasak sampai mendidih 100°C.
2. Kompor dimatikan sejenak untuk penambahan 50 gram gula pasir, cuka makan, dan 2 sdm Za
3. Campuran tersebut dipanaskan kembali hingga mendidih, kemudian dimasukkan ke dalam nampan plastik yang bersih atau steril.
4. Nampan-nampan plastik tersebut ditutup dengan kertas Koran steril yang telah disetrika sebelumnya. Penutup Koran dikencangkan dengan karet atau tali kemudian disusun secara rapi dan ditunggu dingin untuk ditambah *starter nata de coco*.
5. Nampan hasil pembibitan tidak boleh terganggu atau tergoyang. Inkubasi dilakukan selama 10-14 hari.
6. Nata yang terbentuk dalam nampan diambil dan dibuang bagian yang rusak (jika ada). Nata tersebut kemudian dibersihkan dan direndam dalam air bersih selama 1 hari.
7. Pada hari kedua, air rendaman diganti dan direndam kembali selama 1 hari. Pada hari ketiga, nata dicuci bersih dan dipotong bentuk kubus kemudian direbus hingga mendidih dan air rebusan pertama dibuang.
8. Nata yang telah dibuang airnya tadi kemudian direbus lagi dan ditambahkan dengan gula supaya manis, dan selanjutnya bisa dihidangkan sesuai selera.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan, pada tahap ini semuanya berjalan dengan lancar dan baik. Kegiatan survey lokasi kegiatan pengabdian dengan melihat potensi kelapa di daerah Kelurahan Sumberharta, dan ternyata memiliki banyak sekali kelapa dan pemanfaatan airnya belum maksimal. Kegiatan koordinasi dengan pihak pemerintah kelurahan untuk kegiatan pengabdian ini disambut dengan baik dan antusias.

Tahap Pelatihan pembuatan nata de coco dilakukan di rumah salah satu warga di Kelurahan Sumberharta dengan jumlah peserta berjumlah 32 peserta. Sebelum melakukan praktik pembuatan nata de coco, peserta diberikan dahulu pemahaman dan informasi melalui penyampaian materi. Materi yang disajikan ada 2 sesi, sesi yang pertama disampaikan oleh Harmoko, M.Pd dengan materi yaitu: pohon kelapa dari segi keilmuan biologi, manfaat kelapa dan bagian-bagiannya dan limbah dari kelapa itu sendiri. Sesi kedua disampaikan oleh Eka Lokaria, M.Pd.Si dengan materi yaitu pengertian nata de coco, alat dan bahan serta prosedur pembuatannya. Setelah 2 sesi materi disampaikan, dilanjutkan dengan praktik pembuatan nata de coco secara langsung oleh masyarakat dipandu dari tim pengabdian.

Praktik diawali dengan pengenalan bahan utama, bahan utama dalam pembuatan nata de coco adalah air kelapa, starter, gula dan bahan pendukung lainnya (Za dan asam asetat). Starter merupakan bahan penting dalam pembuatan nata, starter dapat dibuat sendiri dengan menggunakan buah nanas atau dapat juga dibeli secara langsung. Pada

kesempatan ini, starter diperoleh dari Laboratorium Pertanian Universitas Bengkulu. *Acetobacter xylinum* yang berperan penting dalam pembuatan nata (Maharani dkk, 2016). Pada pembuatan nata de coco dapat menggunakan alat-alat yang sudah tersedia di rumah dan mudah ditemukan, karna memang dalam proses pembuatan nata de coco tidak memerlukan alat khusus (Apriyanto, 2019).

Berkaitan dengan hal tersebut, pembuatan nata de coco dapat dijadikan sebagai alternative sebagai usaha berbasis industry rumah tangga. Sehingga dapat meningkatkan perekonomian keluarga mereka, karena memang di Kabupaten Musi Rawas dan sekitarnya belum ditemukan industry pembuatan nata de coco.

Potensi nata de coco untuk dikembangkan dalam industry rumah tangga didukung oleh manfaatnya yang banyak diminati oleh masyarakat. Tingkat konsumsi nata cukup tinggi terkait dengan rendahnya kalori yang terkandung dalam nata sehingga baik dikonsumsi oleh orang yang sedang menjalani diet. Nata juga kaya akan serat yang dapat melancarkan pencernaan makanan (Kristianingrum, 2004; Mumpuni & Rahmawati, 2013; Suropto dkk, 2018).

Pada kegiatan pengabdian ini, masyarakat peserta pelatihan menunjukkan antusias yang sangat bagus selama proses dan praktik pembuatan nata de coco. Hal ini dapat terlihat dari adanya respon dari masyarakat saat diberikan pelatihan, ada yang bertanya dan memperhatikan dengan sungguh setiap tahapan dalam pembuatan nata de coco. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan tidak ada lagi limbah air kelapa yang terbuang percuma,

karna bisa dimanfaatkan dengan nilai ekonomis yang tinggi.

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian di Kelurahan Sumberharta Kecamatan Sumberharta Kabupaten Musi Rawas terkait pembuatan nata de coco, dapat disimpulkan bahwa: masyarakat sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini dan sudah dapat melakukan pembuatan nata de coco secara mandiri, sehingga diharapkan tidak ada lagi limbah air kelapa yang tidak termanfaatkan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada LPPM Universitas PGRI Silampari yang telah memberikan dana untuk kegiatan pengabdian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, M. (2019). Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Komoditas Kelapa. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2): 179-183.
- BPS Kabupaten Musi Rawas. (2019). *Kecamatan Sumber Harta dalam Angka 2019*. Musi Rawas: BPS Musi Rawas.
- Dewi, P. (2009). Ketahanan Hidup Sel *Acetobacter xylinum* pada Pengawetan secara Kering Beku Menggunakan Medium Pembawa. *Jurnal Biosaintifika*, 1(1):41-48.
- Djajanegara, I. (2010). Pemanfaatan Limbah Buah Pisang Dan Air Kelapa Sebagai

Bahan Media Kultur Jaringan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) Tipe 229. *Jurnal Teknologi Lingkungan* 11(3): 373-380.

Hamad, A., Handayani, N.A & Puspawiningtyas, E. (2014). Pengaruh umur starter *Acetobacter xylinum* terhadap produksi nata de coco. *Techno*, 15(1): 37-49.

Ibrahim, S. (2020). Potensi Air Kelapa Muda Dalam Meningkatkan Kadar Kalium. *Indonesian Journal Of Nursing And HealthSciences*, 1(1): 9-14.

Ifadah, R.A. (2016). Strain Improvement *Acetobacter xylinum* Menggunakan Ethyl Methane Sulfonate (EMS) sebagai Upaya Peningkatan Produksi Selulosa Bakteri. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1): 273-282.

Kristianingrum, S. (2004). *Kandungan gizi nata de coco*. Yogyakarta: Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri

Kurdanti, W., Suryani, I., Syamsiatun, N.H., Siwi, L.P., Adityanti, M.M., Mustikaningsih, D., & Sholihah, K.I. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11 (4): 179-190.

Maharani, F.H & Kusumaningrum, M. (2016). Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Nata De Leri Di Kelurahan Banyumanik Semarang. *Abdimas Unwahas* 1(1): 17-22.

Mesomya, W. (2006). Effect oh Health Food from Cereal and Nata de coco on Serum

- Lipids in Human. *Songklanakaran Journal Science and Technology*, 28 (1): 23-28.
- Mumpuni, S & Rahmawati, S. (2013). Pelatihan Pembuatan Dan Pengemasan Nata De Coco. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 2(2): 149-153 149.
- Nofisulastri., Fatmawati, A., Armiani, S., Adawiyah, R.A, & Haolani, A. (2018). Pelatihan Pembuatan Nata *De Coco* Dan *Nata De Soya* Bersama Siswi Kelas XI di MA. *Annajah Yayasan Pendidikan Al-Halimy. Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat IKIP Mataram*. 3(1):87-92.
- 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.
- Nurfiningsih. (2009). Pembuatan Nata de Corn dengan *Acetobacter Xylinum*. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Palmer, S. (2008). The Top Fiber-Ricg Foods List. *Today's Dietitian*, 10 (7): 28-35.
- Pambayun, R. (2002). *Teknologi Pengolahan Nata de Coco*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rakib, M., Syahrir, M & Herawati, N. (2015). Peningkatan Nilai Tambah Pengolahan Buah Kelapa dalam Mensejahterahkan Petani Kelapa DI Kecamatan Herlang (Hero Lange-Lange) Kabupaten Bulukumba. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 16(2): 49-61.
- Septyanto, D., Sudarwan & Sugiyanto. (2015). Ipteks Bagi Masyarakat (Ibm) Kelompok Usaha Nata De Coco dan Syrup Di Kecamatan Sukamulya Kabupaten Tangerang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Abdimas*, 1(2): 1-7.
- Suripto., Udiantoro & Agustina, L. (2018). Identifikasi Mutu Pasca Panen Nata De Coco Berdasarkan Lama Perendaman Dan Perebusan. *JTAM Inovasi Agroindustri*, 1(1): 29-37.
- Suryani,A., E. Hambali, dan P. Suryadarma (2005). *Membuat Aneka Nata*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wijayanti, E. (2019). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Home Industry Nata De Coco Berbasis Potensi Lokal. *Dimas*, 19(1): 37-48.