

SOSIALISASI NATA DECOCO BEBAS UREA PADA KELOMPOK TANI DESA MONCONGLOE LAPPARA

Maimuna Nontji¹, Muliaty Galib²

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia, Makassar
Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Telf/Fax (0411) 455695
E-mail: mey.amin68@gmail.com¹, muliaty.galib@gmail.com²,

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat khususnya anggota kelompok tani Melati di desa Moncongloe Lappara dalam memanfaatkan air kelapa menjadi nata decoco bebas urea. Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pembuatan starter berbahan dasar nenas dan pembuatan nata decoco berbahan dasar air kelapa dan ekstrak touge sebagai pengganti urea. Kegiatan dilakukan dengan proses yang sederhana, menggunakan alat dan bahan yang mudah diperoleh dan dapat dilakukan oleh semua masyarakat. Hasil yang diperoleh melalui kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat desa Moncongloe Lappara khususnya anggota kelompok tani Melati bertambah pengetahuan dan keterampilannya dalam pembuatan starter berbahan dasar buah nenas dan pembuatan nata decoco bebas urea, yang selanjutnya dapat diperdagangkan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga mereka.

Kata kunci: *nata de coco, air kelapa*

Abstract

This community service aims to increase community knowledge and skills especially members of the Melati farmer group in Moncongloe Lappara village in using coconut water to become urea-free nata decoco. The activity was carried out by counseling, training and mentoring method in making starter from pineapple, making nata decoco from coconut water and making bean sprouts extract as a substitute for urea. Activities carried out in a simple process, using tools and materials that are easily available and can be done by all people. The results of service activity are the people of Moncongloe Lappara village, especially members of the Melati farmer group. increased knowledge and skills in making starter from pineapple fruit and making urea-free nata de coco, further increasing their household income.

Keywords: *nata de coco, coconut water*

1. PENDAHULUAN

Desa Moncongloe Lappaara merupakan salah satu desa di kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros, yang lokasinya berbatasan langsung dengan kota Makassar. Untuk mencapai desa ini tidak perlu melewati jalan tol dan memasuki kota Maros terlebih dahulu, namun cukup melewati kecamatan Antang Raya, menelusuri borong terus sampai desa Moncongloe Lappara.

Produk Pertanian desa Moncongloe tidak berbeda dengan desa-desa lain di Sulawesi Selatan, selain jagung dan padi, juga banyak memiliki hasil perkebunan, salah satunya adalah kelapa. Buah kelapa muda selain dapat dikonsumsi sendiri juga dapat diperdagangkan. Penjual kelapa muda di desa moncongloe sangat marak di tepi jalan, pembeli dapat menikmati baik untuk dikonsumsi langsung air kelapanya maupun dibuat sebagai campuran berbagai macam minuman penghilang dahaga.

Kelapa memiliki banyak manfaat, terlebih dalam dunia industri. Kelapa memiliki peranan penting mulai dari bagian daun, akar, batang sampai buah sekalipun. Air kelapa merupakan salah

satu limbah yang bermanfaat dari bagian buah kelapa. Tapi sangat disayangkan kebanyakan masyarakat kurang mengenal apa manfaat dari air kelapa ini. Padahal air kelapa sangat banyak manfaatnya, salah satunya adalah diolah menjadi *nata decoco*, campuran berbagai macam es penghilang dahaga. Air kelapa mengandung komposisi kimia yang unik yang terdiri dari mineral, vitamin, gula, asam amino, dan fitohormon [1]. *Nata decoco* mulai dikenal luas di pasaran pada tahun 1981, produk ini sangat digemari masyarakat, apalagi jika memasuki bulan ramadhan produk ini sangat laris di pasaran.

Air kelapa mempunyai potensi yang baik untuk dibuat minuman fermentasi, karena kandungan zat gizinya yang kaya dan relatif lengkap, sehingga sesuai untuk pertumbuhan mikroba. Kandungan glukosa, elektrolit, vitamin, dan protein menyebabkan air kelapa bukan saja berfungsi sebagai pengganti air tetapi juga sebagai sumber energi dan untuk mempercepat fase pemulihan [2], [3]. Air kelapa termasuk bahan alami, berbagai bahan alami dapat digunakan sebagai substitusi zat pemacu pertumbuhan (ZPT). Komposisi gizi air kelapa tergantung pada umur kelapa dan varietasnya. 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 adalah glukosa, fruktosa, sukrosa, dan sorbitol [4]. Air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100 ml air kelapa muda [5].

Bahan dasar pembuatan *nata de coco* selain air kelapa, juga diperlukan biang (starter). Starter ini merupakan bakteri bermanfaat yang akan melakukan aktifitas fermentasi, bakteri tersebut dikenal dengan nama *Acetobacter xylinum*, banyak terkandung dalam buah-buahan seperti nenas. Nata adalah produk fermentasi oleh bakteri *Acetobacter xylinum* pada substrat yang mengandung gula. Bakteri tersebut menyukai kondisi asam dan memerlukan nitrogen untuk stimulasi aktifitasnya. Glukosa substrat sebagian akan digunakan bakteri untuk aktifitas metabolisme dan sebagian lagi diuraikan menjadi suatu polisakarida yang dikenal dengan "extracelluler selulose" berbentuk gel. Polisakarida inilah yang dinamakan nata [6].

Bakteri *Acetobacter xylinum* membutuhkan Nitrogen dalam aktifitasnya melakukan fermentasi, pada umumnya masyarakat menggunakan pupuk urea atau ZA sebagai sumber Nitrogennya, namun hal tersebut menjadi polimik dalam masyarakat yang menyebabkan kurangnya peminat produk *nata de coco*. Namun pada dasarnya penggunaan Urea atau ZA sebagai sumber Nitrogen dapat digantikan oleh sari kacang ijo atau touge. Hal ini yang belum banyak diketahui. Oleh karena itu melalui kegiatan ini, akan di sosialisasikan pembuatan *nata decoco* bebas urea dengan menggunakan tauge sebagai pengganti urea. Pembuatan *nata decoco* dengan sumber nitrogen touge dapat menghasilkan nata lebih tebal dibandingkan dengan nata yang dibuat dengan menggunakan sumber nitrogen organik lainnya [7].

Hasil wawancara pendahuluan dengan ketua kelompok tani Melati yang menjadi mitra pada kegiatan ini, mengatakan bahwa limbah air kelapa tua yang dihasilkan baik oleh rumah tangga maupun pedagang di pasar tradisional dibuang begitu saja, tidak diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat. Hal tersebut disebabkan karena kurang informasi tentang inovasi pemanfaatan air kelapa baik secara tradisional maupun dengan sentuhan teknologi. Sementara itu air kelapa apabila tidak dimanfaatkan akan dapat mencemari lingkungan karena cepat berubah menjadi asam dan berbau menyengat. Air yang bersifat asam dapat merusak tanah dan menghambat pertumbuhan tanaman.

Kelompok tani Melati belum memahami pemanfaatan limbah air kelapa tersebut, baik yang dihasilkan oleh aktifitas domestik rumah tangga, maupun pasar-pasar tradisional, sehingga perlu penyuluhan dan pelatihan tentang:

1. **Pengetahuan pembuatan *nata decoco* bebas uraea.** Sejauh ini mitra belum pernah memperoleh informasi dan pelatihan tentang pembuatan *nata decoco* yang bebas urea, dan sekaligus pembuatan bakteri *Acetobacter Xilyum* yang bersumber dari buah nenas sebagai starter atau biang yang diperlukan dalam proses kegiatannya.
2. **Keterampilan teknis membuat starter dan *nata decoco* menjadi produk yang menguntungkan.** Salah satu aspek yang penting dalam peningkatan sumber daya masyarakat adalah keterampilan teknis. Keterampilan membuat starter dan *nata decoco* khususnya *nata decoco* bebas urea belum dimiliki oleh mitra.

Berdasarkan kenyataan tersebut kami memiliki inisiatif untuk melakukan kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk membantu masyarakat desa Moncongloe Lappara membuat starter dan *nata*

decoco bebas urea melalui sosialisasi, pelatihan dan pendampingan. Produk *nata decoco* selanjutnya selain dapat dikonsumsi dalam rumah tangga juga dapat diperdagangkan untuk peningkatan kesejahteraan mereka.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di desa Monconloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan metode penyuluhan, pelatihan/praktek langsung dan pendampingan, yang dilakukan melalui 3 tahapan yaitu:

Tahap I. Penyuluhan

Masyarakat desa Moncongloe Lappara belum memiliki pengetahuan tentang pembuatan starter, dari bahan dasar buah nenas dan pemanfaatan limbah air kelapa sebagai bahan dasar pembuatan *nata decoco* bebas urea. Melalui penyuluhan pengabdian memberikan penjelasan dan pengertian tentang manfaat air kelapa, pembuatan starter berbahan dasar buah nenas dan pembuatan *nata decoco* dengan ekstrak touge sebagai pengganti urea.

Salah satu sesi dalam kegiatan penyuluhan ini juga dilakukan diskusi dan tanya jawab terkait materi yang sudah dijelaskan. Dengan penyuluhan ini diharapkan masyarakat dapat memahami dan mengerti tentang dengan manfaat air kelapa, proses pembuatan starter dan proses pembuatan *nata decoco* bebas urea.

Tahap II. Pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan mempersiapkan bahan dan alat terlebih dahulu, lalu melakukan praktek langsung di depan para peserta pelatihan tentang proses pembuatan starter, lalu dilanjutkan dengan proses pembuatan *nata decoco* bebas urea. Proses pelaksanaan sebagai berikut:

a. Persiapan bahan dan alat:

Bahan:

1. Air kelapa
2. Nenas
3. Gula
4. Asam cuka

Alat:

1. Panci
2. Loyang berbentuk persegi
3. Kompor
4. Pengaduk
5. Blender
6. Karet gelang dan kertas koran yang disterilkan

- b. Pembuatan starter bakteri *Acetobacter xylinum*; nenas dikupas lalu diblender, selanjutnya disaring, lalu sarinya ditambahkan gula dan air (6 : 1: 3), kemudian ditempatkan pada wadah tertutup, dibungkus dengan aluminium foil, selanjutnya difermentasikan selama 2-3 minggu.
- c. Pembuatan ekstrak touge sebagai pengganti urea: touge direbus secukupnya bersama air, selanjutnya setelah didinginkan disaring, lalu ekstrak touge didinginkan, siap digunakan.
- d. Pembuatan Nata: air kelapa disaring lalu dididihkan bersama ekstrak touge, selanjutnya didinginkan, kemudian dituang ke dalam loyang yang sebelumnya telah ditutup kertas koran steril (ikat dengan karet gelang), selanjutnya ditambahkan 5 ml asam cuka, 100 ml starter, lalu diinkubasi selama satu minggu. Jika nata sudah terbentuk, maka dipotong besar-besar lalu dimasak sampai mendidih, selanjutnya *nata decoco* siap dikonsumsi.

Tahap III. Pendampingan

Pendampingan dilakukan selama pembuatan *starter* dan nata, yaitu mulai periode persiapan alat dan bahan, sampai pada tahap pengemasan, sehingga hasil yang diperoleh lebih optimal. Selanjutnya diharapkan semua anggota mitra dapat melakukan secara mandiri dan membagi ilmunya dengan kelompok lainnya.

Pada kegiatan ini partisipasi seluruh anggota mitra diharapkan dalam semua tahap kegiatan, dimulai sejak penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, termasuk penyediaan tempat dan waktu pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan melalui tiga tahapan yaitu: Tahap Pertama Kegiatan penyuluhan, tahap ke-2 kegiatan pelatihan dan tahap ke-3 kegiatan pendampingan.

2.1. Tahap Penyuluhan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Moncongloe Lappara. Penyuluhan diberikan oleh ketua kegiatan dibantu anggota. Pada tahap ini dilakukan persiapan bahan dan alat terlebih dahulu (Gambar 1).



Gambar 1. Bahan *nata decoco* bebas urea dan starter

Masyarakat desa Moncongloe yang hadir kurang lebih 30 orang, mereka adalah ibu-ibu dan remaja putri anggota kelompok tani Melati, selain itu hadir pula bapak kepala desa yaitu Dg. Aziz dan anggotanya yang turut membantu pelaksanaan kegiatan. Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2. Pada tahap penyuluhan ketua pelaksana memberikan pemahaman dan pengertian tentang manfaat air kelapa, proses pembuatan starter berbahan dasar buah nenas. Starter adalah bibit *nata decoco* yang dibuat dari buah nenas yang diblender dan ditambahkan gula, kemudian disimpan sampai 14 hari.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan, para peserta menyimak materi

2.2. Tahap Pelatihan

Tahap selanjutnya kegiatan pelatihan yang dipimpin oleh ketua pelaksana dibantu anggota dan mahasiswa. Pada tahap ini dilaksanakan praktek pembuatan *nata decoco* bebas urea dengan memanfaatkan starter dan air kelapa yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3 sampai 5. Kemudian bahan yang sudah dicampur disimpan dan difermentasi selama 14 hari. Setelah fermentasi *nata decoco* siap dipane, yang selanjutnya diolah menjadi campuran es buah. Antusias masyarakat terlihat saat mereka menyimak materi pelatihan yang diberikan, hal tersebut tercermin dari pertanyaan-pertanyaan yang muncul saat berjalan pelatihan. Mereka bertanya tentang proses pembuatan sampai pada proses pemanenan, mereka kurang yakin bahwa *nata decoco* yang dihasilkan dapat dinikmati oleh keluarganya, namun dengan informasi bahwa *nata decoco* bebas urea sehat dan dapat diproduksi sendiri dari bahan-bahan yang mudah diperoleh tanpa harus membeli, akhirnya mereka termotivasi dan saling memotivasi antar kelompok, apalagi didukung oleh fasilitas yang dijanjikan oleh kepala desa.



Gambar 3. Pelaksanaan pelatihan, proses menyaring air kelapa yang sudah steril



Gambar 4. Penambahan starter pada air kelapa dan penambahan asam cuka



Gambar 9. *Nata decoco* siap difermentasikan (kiri) dan hasil *Nata decoco* bebas urea (kanan).

2.3. Tahap Pendampingan

Pada tahap ketiga yaitu proses pendampingan, pada kegiatan ini yang hadir bukan saja anggota kelompok tani Melati, namun hadir pula bapak-bapak petani yang ingin ikut ambil bagian yang terlihat sangat antusias, mereka tertantang untuk menghasilkan produk *nata decoco* yang lebih berkualitas. Hal tersebut tercermin atas partisipasi seluruh anggota baik kelompok tani Melati maupun dari bapak-bapak petani. Bahkan ada yang bersedia mengumpulkan dan menampung, air kelapa yang diperoleh dari pasar dengan cara bekerja sama dengan penjual kelapa. Semangat dan antusiasme masyarakat juga meningkat karena kami memberikan informasi bahwa berdasarkan survei yang telah kami lakukan ternyata ketersediaan *nata decoco* bebas urea di toko-toko dan di pasar tidak ditemui. Selain itu mereka beranggapan bahwa produk *nata decoco* sangat tepat diproduksi pada bulan ramadhan, sebagai pelengkap berbuka puasa.

Hasil yang diperoleh pada kegiatan pengabdian ini antara lain: terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat air kelapa. Pada awalnya masyarakat Moncongloe tidak paham tentang pembuatan *nata decoco* dari air kelapa dan bahan-bahan yang mudah diperoleh tanpa mengeluarkan biaya, namun setelah penyuluhan dan pelatihan, pengetahuan dan keterampilan mereka meningkat, bahkan sampai pada proses pengemasan. Kegiatan penyuluhan pertanian secara umum dipahami sebagai kegiatan menyebarluaskan informasi pertanian serta membimbing usaha para petani [8]. Selanjutnya, Price menyebutkan bahwa pengembangan sumber daya manusia merupakan pendekatan strategis untuk melakukan investasi dalam sumber daya manusia [9].

Pada saat pelatihan dan praktek langsung selesai, beberapa anggota kelompok tani melati mencoba membuat sendiri di rumah masing-masing dengan bekal starter yang sudah kami bagikan sebelumnya. Setelah 14 hari, ada beberapa anggota yang gagal fermentasinya, hal ini ditadai dengan *nata decoco* yang dihasilkan tidak padat. Kemungkinan besar penyebabnya adalah alat dan bahan yang digunakan tidak steril sehingga bahan terkontaminasi dengan bakteri lain, sehingga bakteri *Acetobacter xylinum* tidak bekerja optimal. Selain itu, selama proses fermentasi kemungkinan wadah sering dibuka tutup, sehingga proses fermentasi terganggu. Ada juga yang menggunakan bahan dasar air kelapa muda, padahal nutrisi air kelapa muda belum cukup sebagai nutrisi bakteri *Acetobacter xylinum*, sehingga kerja bakteri tersebut tidak optimal. Namun ada juga yang berhasil dengan *nata decoco* yang tebal dan kenyal.

Pada dasarnya untuk menghasilkan *nata decoco* yang berkualitas, maka diperlukan latihan yang berulang-ulang. Berdasarkan wawancara dengan anggota kelompok yang berhasil, mereka ternyata sudah terbiasa membuat tape singkong, sehingga dalam proses pembuatan *nata decoco* ini langsung berhasil. Proses pembuatan tape singkong memang hampir sama dengan proses pembuatan *nata decoco*, yang membedakan hanya bahan dasar dan starternya. Kedua proses tersebut membutuhkan alat dan bahan yang steril serta dibutuhkan kesabaran dan ketelatenan dalam membuatnya. Salah satu tujuan dari pelatihan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan [10]. Saat ini kebutuhan akan pelatihan di masyarakat sangat penting dilakukan guna meningkatkan produktivitas dan kualitas masyarakat. Pemberdayaan rakyat merupakan upaya dalam mendorong

perubahan struktural masyarakat dengan memperkuat kedudukan serta peran ekonomi rakyat dalam perekonomian. Hal ini dilakukan dengan memberikan pelatihan dibidang sosial maupun keterampilan kepada masyarakat [11].

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi berupa penyuluhan dan pelatihan pembuatan *nata decoco* bebas Urea bagi kelompok tani Melati Desa Moncloue Kabupaten Maros terlaksana dengan baik dan berjalan lancar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah dijadwalkan. Pengetahuan dan keterampilan masyarakat meningkat dalam hal proses pembuatan *nata decoco* bebas urea. Dengan keterampilan ini maka mereka dapat menghasilkan produk yang dapat dipasarkan yang berdampak terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Winarto, B. 2015. Use of Coconut Water and Fertilizer for In Vitro Proliferation and Plantlet Production of Dendrobium ‘ Gradita 3’. *In Vitro Cell Development Biology Journal*, 51, 303 – 314.
- [2] Kalman, D. S., S. Feldman., Krieger., R. J. Bloomer. 2012. Comparison of coconut water and a carbohydrate-electrolyte sport drink on measures of hydration and physical performance in exercisetrained men. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9(1), 1-10
- [3] Seswita, D. 2010. Penggunaan Air Kelapa sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Multiplikasi Tunas Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Littri*, 16(4), 135–140.
- [4] Astawan, Made. 2004. Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan. Solo : PT. Tiga Serangkai
- [5] Kristina, N. N., Syahid, S. F. 2012. Pengaruh Air Kelapa terhadap Muliplikasi Tunas In Vitro, Produksi Rimpang, dan Kandungan Xanthorizol Temulawak di Lapangan. *Jurnal Littri*, 18 (3), 125 – 134.
- [6] Suarsini, Endang. 2010. *Bioremediasi Limbah Air Kelapa sebagai Bahan Baku Pembuatan Nata deCoco*. Malang: FMIPA UM
- [7] Afridona, W. 2006. Pemberian Nata de Coco dengan Sumber Nitrogen Organik yang Berbeda. Skripsi Jurusan Biologi FMIPA. Universitas Negeri Padang.
- [8] Subejo. 2013. *Pembangunan Pertanian dan Pedesaan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press)
- [9] Price. 2011. *Human Resource Development*. Fourth Edition. South Western: Nelson Education Ltd.
- [10] Mangkunegara, A., Anwar, Prabu. 2014. *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. PT. Bandung: PT Refika Aditama
- [11] Kurniawati. 2013. Pemberdayaan Masyarakat di Bidang Usaha Ekonomi. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 1(4), 9-14

Halaman ini sengaja dikosongkan